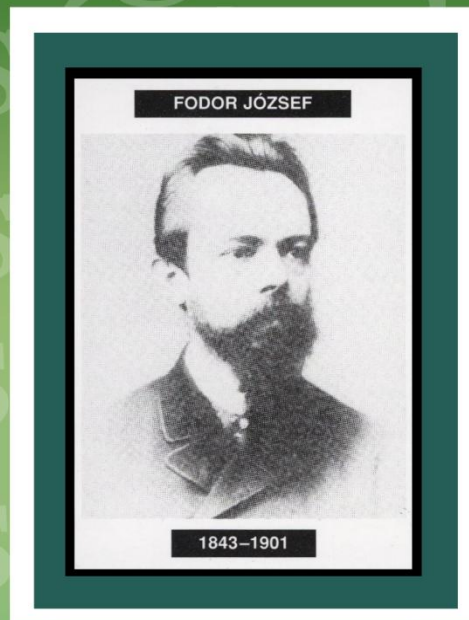


Egészségtudomány
Egészségtudomány

Egészségtudomány



KÖZEGÉSZSÉGÜGYI-JÁRVÁNYÜGYI SZAKLAP

LIX. évfolyam 2015 * 1-153. OLDAL

4

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 M osztályvezető főorvos OKK, 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. Mckee, 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. Kertai Pál PhD, DSc, DE Megelőző Orvostani Intézet**Prof. Dr. Balázs Péter PhD. igazgató helyettes, SE Népegészségtani Intézet**Prof. Dr. med. habil. Cseh Károly PhD., DSc. egyetemi tanár, intézetigazgató, SE Népegészségtani
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,**Dr. habil. Turai István, MD, PhD, MPH M, Assoc. Prof. tudományos főtanácsadó, OSSKI**Dr. Vezér Tünde PhD, egyetemi docens, SZTE Népegészségtani Intézet**Technikai szerkesztő: Gera Imre, SZTE Népegészségtani 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 estén 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 (keresztnev, 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. Kérjük, hogy az ábra/táblázat címe és az ábra/táblázat magyarázata azaz az ábrák és a táblázatok belső szövegei és belső feliratai magyar és angol nyelven legyenek. Ezt lehet ugyanabban az ábrában/táblázatban mindkét nyelven, vagy külön-külön ábrában/táblázatban.

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.

* * *



**MINDEN KEDVES CIKKÍRÓNKNAK ÉS OLVASÓNKNAK IGEN KELLEMES ÜNNEPEKET
ÉS NAGYON BOLDOG ÚJ ÉVET KÍVÁNUNK**



WISHING A MERRY XMAS AND A HAPPY NEW YEAR



EGÉSZSÉGTUDOMÁNY LIX. ÉVFOLYAM, 2015. 4. SZÁM
HEALTH SCIENCE VOL. 59 No 4 Year 2015

Tartalom

Contents

NEKROLOG

OBITUARY

FARKAS ILDIKÓ: Dr. Csaly László 9

AZ MHT X. NEMZETI KONGRESSZUSA, 2015.10.06-08., EGER, I.

10th NATIONAL CONGRESS OF THE SOCIETY OF THE HUNGARIAN
HYGIENISTS, I.

PÁLDY ANNA (leköszönő elnök):

Elnöki beszámoló *** Account of the retiring president12

OROSZI BEATRIX (új elnök):

Elnöki köszöntő *** Account of the the new president.....16

A Magyar Higiénikusok Társaságának 2015-ben megválasztott új elnöksége *** The newly elected management of the Hungarian Society of Hygiene 2015 20

NAGY MAGYAR HIGIÉNIKUSOK
Simmelweis Ignác emlékezete

GREAT HUNGARIAN HYGIENIST
Commemoration of Ignác Semmelweis

Szerkesztőségi közlemény *** Announcement of the Editorial Board 22

SURJÁN ORSOLYA:

Mit üzen Semmelweis Ignác története 2015-ben? *** What is the message of Ignác Semmelweis story of 2015? 23

Ifj. WERNIGG RÓBERT:

Hogyan diagnosztizálná és kezelné Semmelweist a mai pszichiáter a DSM-5 alapján? *** How would Semmelweis be diagnosed and treated in the present days, based on DSM-5? 38

ORVOSTÖRTÉNET

MEDICAL HISTORY

Prof. Dr. FORRAI JUDIT:

A fogászati szakma kialakulása és művelői a caries populációs betegséggé válásának következményeként. Történeti áttekintés *** The development of the dental profession and its experts, as the caries had become a population disease. Historical overview 65

SZENDEI ÁDÁM EMLÉKELŐADÁS

ADAM SZENDEI MEMORIAL LECTURE

ERDŐS GYULA:

Hagyományaink megőrzése az Országos Epidemiológiai Központban *** Preserving our traditions in the National Center for Epidemiology 79

KÖRNYEZET EGÉSZSÉGÜGY

ENVIRONMENTAL HYGIENE

RUDNAI TAMÁS, VARRÓ MIHÁLY JÁNOS, KÁDÁR MIHÁLY, MÁCSIK ANNAMÁRIA, TUSKE-SZABÓ ESZTER, SZENTMIHÁLYI RENÁTA, KÖZÉPESY SZILVIA, PÁNDICS TAMÁS, RUDNAI PÉTER:

Az ivóvíz arzén koncentrációja és a gyermekek egészségi állapota közötti összefüggések az OGYELF vizsgálatok (2005 és 2010) alapján *** Associations between arsenic concentration of drinking water and health status of children, based on data of the two National Children's Respiratory Health Surveys (2005 and 2010) 97

AZ MHT X. NEMZETI KONGRESSZUSA, 2015.10.06-08., EGER, II.

10th NATIONAL CONGRESS OF THE SOCIETY OF THE HUNGARIAN HYGIENISTS, II.

Összefoglalók *** Abstracts 108

A MEGJELENT ÍRÁSOK TARTALMÁÉRT A SZERZŐK FELELNEK, AZ ÍRÁSOK NEM FELTÉTLENÜL TÜKRÖZIK A SZERKESZTŐSÉG ÁLLÁSPONTJÁT.

FOR THE CONTENT OF THE ARTICLES THE AUTHORS ARE RESPONSIBLE

* * *

NEKROLÓG
OBITUARY

In memoriam dr. Csalay László 1926 – 2015



Prof. Dr. Sós József köpenyéből sokan bújtunk elő, köztünk Dr. Csalay László, aki a Toldi Ferenc gimnáziumban érettségizett, majd a Pázmány Péter Tudomány Egyetem Orvostudományi Karán "Summa cum laude" orvosi diplomát szerzett. A Kórélettani Intézetben először demonstrátorként, majd gyakornokként, 1963-tól pedig már docensként dolgozott. 1952-ben az MTA dicséretben részesítette.

1954-ben klinikai laboratóriumi szakvizsgát tett. Kandidátusi disszertációját 1959-ben védte meg, elsőként az intézetében. („Mellékvesekéreg hormonok hatása a szervezet serotonin és histamin érzékenységre”). Több kandidátusi disszertáció (pl. Dr. Frenkl Róbert, Dr. Pavlik Gábor) opponense volt.

Több, mint száz közleménye jelent meg, „*A civilizációs betegségek kórtana*” c. könyv társszerzője.

Prof. Sós József halála után többen is az OKI-ban folytattuk a Kórélettanon elkezdett munkát. Dr. Csalay 1975-től nyugdíjazásáig Kertai Pál utódként a Kísérletes Higiénés Osztály vezetője volt. „Örökölt” munkatársai közül Remenár Lászlóné és Sajgó Mihályné voltak a kutatásai és közleményei fő együttműködői. 1989-ben engem ért az a megtiszteltetés, hogy az osztályán utódja lehettem és folytathattam a Sós-Kertai-Csalay vonalat. Ő pedig 80 éves koráig klinikai laboratóriumokban dolgozott a Szent János, a Nyíró Gyula, a Honvéd Tiszti, valamint a Szent Imre kórházakban.

Feleségével, Dr. Zalay Magda belgyógyász szakorvossal, radiológus főorvossal 60 évig élt harmonikus családi életet. András fiuk súlyos betegség következtében fiatalon meghalt. László fiuk Batthyányi Strattmann díjas orvos négy unokájuknak édesapja.

Emberi magatartása, példamutatása, jó humora mindenütt elnyerte munkatársai szeretetét, tiszteletét. Hamvait 2015. augusztus 5-én a Szerviták téri Szent Anna templomban helyeztük örök nyugalomra.

Budapest, 2015. szeptember 12.

Dr. Farkas Ildikó

* * *

MHT X. NEMZETI KONGRESSZUS,
2015.10.06-08., EGER, I.

10th NATIONAL CONGRESS OF THE
SOCIETY OF THE HUNGARIAN
HYGIENISTS, I.

Elnöki beszámoló

DR. PÁLDY ANNA (Ieköszönő elnök)

Tisztelt Közgyűlés! Kedves Tagtársak!

A Magyar Higiénikusok Társaságának jelenlegi vezetősége 2011. X. 5-én kapta mandátumát az Esztergomban megrendezett 40. Vándorgyűlésen. Az elmúlt négy évről kívánok beszámolni az Elnökség nevében.

Az Elnökség minden évben megtartotta kibővített elnökségi üléseit, amelyek során döntött a Fodor–Fenyvessy és Szendei Ádám emlékülés megtartásáról és az ennek keretében előadók számára, a vonatkozó emlékérmek odaítéléséről. Minden évben nagy érdeklődés kísérte az emlékülést. 2009-től kezdve lehetőséget biztosítottunk a Fiala Higiénikusok Fórumán (FHF) elhangzott díjnyertes előadások bemutatására is az emlékülés keretében – ezt a haladó hagyományt azóta is ápoljuk.

Az elnökségi ülések fontos feladata volt a vándorgyűlések és a Nemzeti Kongresszus előkészítése. 2011-2015. között rendezvényeinket Esztergomban és Sarlóspusztán tartottuk kedvező technikai és anyagi feltételek mellett, szép környezetben. Az idén új helyszínt kerestünk. A választás Egerre esett, az FHF 11. fórumának kedvező tapasztalatai alapján.

Az elnökség igyekezett a tagsággal elektronikus úton is kapcsolatot tartani. Kisebbségi gondot jelentettek a megváltozott email címek, illetve a nyugdíjba vonult tagtársak elérése, sok esetben a megadott postai cím sem volt már érvényes. Évente rendszeresen 3-4 hírlevelet adtunk közre, a 2011-től megújult, igen tetszetős formában. Az elmúlt 4 év során a vándorgyűléseken rendkívüli hírlevelet is megjelentettünk, amelyek felkerültek az intranetre is, így gyorsan eljutott az tájékoztatás azokhoz a tagtársakhoz is, akik nem tudtak személyesen megjelenni.

Honlapunk frissítése is napirendre került, új arculatot tervezgettünk. Ez még nem valósult meg, mivel a Társaság névváltoztatásával akartuk összekötni. Ebben a témában a döntés attól függ, hogy sikerül-e egyesíteni a hasonló jellegű társaságokat. Már három éve keressük a lehetőségeket, de egyre nehezebbnek tűnik a megoldás, hiszen figyelembe kell venni az időközben hatályba lépett módosított Polgári Törvénykönyvet és a Civil Társaságokról szóló törvényt is.

Honlapunk tartalmazza az alapvető, társaságunkkal kapcsolatos tájékoztatásokat. 2014-ben felajánlás érkezett két tagtársunktól a közegészségügy jelentős tudósai archivumának elkészítésére, reméljük, ez lassan elkészül és felkerülhet a honlapra.

Honlapunkon jelenik meg évente négy alkalommal társaságunk hivatalos folyóirata, az Egészségtudomány. Az eredeti közlemények mellett esetismertetések, továbbképző közlemények, vélemények, beszámolók, hírek a nagyvilágból, valamint kongresszusi

értésítések, továbbá a nagy magyar higiénikusokról megemlékezések is olvashatók. Ezúton is köszönjük *Dési* professzor úrnak a nagyon színvonalas, lelkes felelős szerkesztői munkát.

Minden év májusában megrendezésre került a Fialat Higiénikusok Fóruma, egyre növekvő érdeklődéssel és részvétellel. Örömmel állapítottuk meg, hogy az előadások tartalmi és formai színvonala egyre emelkedett, egyre több intézményből érkeztek előadóink. A felkért, hosszabb szakmai tapasztalattal rendelkező kollégák nagy örömmel nyújtottak segítséget a fiataloknak, a zsűriben kifejtett tevékenységük révén. Amit a továbbiakban javítani kell, az a magyar nyelvű publikálás. Úgy érzem, hogy a fiatalok inkább a külföldi publikációra összpontosítanak, pedig nagy szükség lenne a tapasztalatok és eredmények hazai bemutatására is. Emellett a magyar nyelvű közlés segíti az idegen nyelvű sikeres publikációt és felhasználható a doktori értekezések szövegezésében is. A tudományos tapasztalatszerzés mellett nagyon fontos a Fialat Higiénikusok Fórumának közösségteremtő szerepe, ezek a találkozók nagymértékben elősegítették a jövő higiénikus csapatának építését.

Évről-évre egyre többen tartják fontosnak, hogy adójuk 1%-ának felajánlásával növeljék a Társaság szerény anyagi bevételeit. Ezúton is szeretném megköszönni mindazoknak, akik a négy év során támogatták a Magyar Higiénikusok Társaságát. (2011-ben 110 000 Ft, 2012-ben 105 000 Ft, 2013-ban 217 000 Ft, 2014-ben 204 000 Ft míg 2015-ben 180 963 Ft adófelajánlás érkezett be)

A Vándorgyűlések látogatottságáról a következőket lehet elmondani: 2011-ben 40. alkalommal rendezzük meg a Vándorgyűlést. Az ÁNTSZ átszervezései ellenére is nagy érdeklődés kísérte a rendezvényt, 49 előadást és 14 posztert jelentettek be, több mint 100 fő hallgatta meg az előadásokat.

2012-ben a 41. MHT Vándorgyűlést közösen szerveztük a Népegészségügyi Tudományos Társasággal. Szerettük volna elérni, hogy nagyobb legyen a részvétel, és a hasonló arcélú társaságoknak legyen lehetőségük egymás munkásságába betekinteni. A rendezvényre 145 fő regisztrált, 53 előadás, 4 plenáris előadás és 19 poszter került bemutatásra.

2013-ban a 42. MHT Vándorgyűlést ismét közösen szerveztük a Népegészségügyi Tudományos Társasággal, így segítve elő, hogy nagyobb számban tudjanak részt venni a tagtársak a közös rendezvényen. A közös rendezvény nagy sikerrel zajlott le, a regisztrált résztvevők száma: 155 fő, elhangzott előadások száma: 76, bemutatott poszterek száma: 16.

A 2014. évi, 43. MHT Vándorgyűlésre szintén meghívtuk a Népegészségügyi Tudományos Társaságot, a vándorgyűlésre 140 fő regisztrált, a bejelentett előadások száma: 67, a posztereké 19.

2015-ben a X. Nemzeti Kongresszust szerveztük hasonló érdeklődés mellett. A Vándorgyűlések fő témái mindig kapcsolódtak az időszerűségekhez, a plenáris előadások megtartására igyekeztük felkérni a szakpolitika, illetve a szakma jeles képviselőit.

A rendezvényeinken továbbképzéseket is szerveztünk. Nagy sikere volt a tudományos közlés formai és tartalmi követelményeiről szóló, az epidemiológiai, térinformatikai, csapatépítés elemeivel és a kommunikációval kapcsolatos tanfolyamoknak.

A rangos szakmai tartalom mellett igyekeztünk színvonalas társasági programokat is szervezni. Úgy érzem, hogy ezek a rendezvények hozzájárultak ahhoz, hogy a Társaság komoly szakmai elkötelezettségű, valódi közösséggé kovácsolódjon.

Ezúton szeretném kifejezni köszönetemet az MHT nevében az Országos Tisztifőorvosi Hivatalnak, hogy a részvételt segítő pályázatokat jelentősen támogatta az elmúlt 4 év során.

Taglétszámunkkal kapcsolatban elmondható, hogy felülvizsgáltuk a tagnévsort, pontos kimutatást vezetünk a taglétszámról. Jelenleg 342 tagunk van, 61-en rendezték már a 2015. évi tagdíj befizetést is. A tagdíj időszerű befizetési helyzetéről többször küldtünk értesítést a tagságnak, de több esetben levelünk nem ért célba. Meg kell jegyezni, hogy társaságunk fő bevételi forrása a tagdíj, ezért kérünk minden érintettet, hogy mielőbb rendezze a tartozásokat.

Társaságunk anyagi helyzetéről minden évben beszámoltunk a márciusi Közgyűléseken. A rendezvényeink pozitív mérleggel záródtak, minden évben sikerült támogatókat szerezni. Ezúton is köszönjük a rendezvények támogatását.

Az Elnökség az Alapszabályzat szerint működött, eleget tettünk jelentési kötelezettségeinknek az APEH és a MOTESZ felé. Jelenleg folyamatban van az Alapszabály módosítása.

Ennyiben kívántam összefoglalni a Vezetőség négy éves munkáját. Szeretném megköszönni a tagság támogatását és kérem a beszámoló elfogadását.

Dr. Páldy Anna

Az MHT elnöke

Abstract: Report of the Retiring President of the Society of the Hungarian Hygienists

The mandate of the presidency was given in Oct. 2011 for four years according to the Terms of Reference of the Society. At the occasion of the election of the new presidency, the resigning president summarized the activity of the Society. The „Fodor-Fenyvessy” Memorial Conferences were organised with great interest. The first award lecture of the Forum of the Young Hygienists was also delivered at these occasions.

The Fora of Young Hygienists as well as the annual meetings were organised with more than 100 participants. Over 50 oral and around 20 poster presentations were presented. In 2012 and 2013 the Annual Conferences were jointly organised with the Scientific Society of Public Health. Several workshops were organised back to back to the Annual meetings tackling important issues with very positive feedbacks.

The idea of merging the societies with similar mission and profile has been raised. There are some administrative problems to be solved in the near future to fulfil this aim.

The update of the web page is also planned, however it depends on the planned merging of the societies. The scientific journal “Egészségtudomány” (Health Science) of the Society is placed on the webpage. It has been regularly published thanks to the precise work of the responsible editor.

The presidency expressed the gratitude for the tax offers and asked the members to support the Society by paying the membership fees regularly.

The presidency reported regularly the financial state of the society and followed the legal obligations of reporting to the authorities.

The resigning president of the Society appreciated the support of the members during the past four years and asked to accept the report.

* * *

Elnöki köszöntő

DR. OROSZI BEATRIX (Új elnök)

Összefoglalás: A 20. században elért jelentős népegészségügyi eredmények következtében nőtt a várható élettartam és javult az életminőség Magyarországon. Ez a jelentős haladás nem valósulhatott volna meg a népegészségügy területén dolgozó elkötelezett szakemberek nélkül.

Napjainkban a népegészségügyi emberi erőforrás számos új kihívással küzd. Ilyen például a globalizáció, az idősödés, a migráció, a klímaváltozás, az új és visszatérő fertőző betegségek, valamint a növekvő egészség-egyenlőtlenségek. Fel kell ismernünk azt, hogy egyre többet kell tennünk, miközben egyre kevesebben dolgozunk a népegészségügy területén. Azt is fel kell ismernünk azonban, hogy a világnak egyre nagyobb szüksége van a megfelelő tudással és képességekkel rendelkező népegészségügyi szakemberekre, akikben a polgárok bízhatnak, és akik képesek szembenézni az új kihívásokkal.

A Magyar Higiénikusok Társaságának fontos szerepe van a népegészségügy fejlődésének elősegítésében azzal, hogy alkalmakat teremt a tudáscserére, tudásmegosztásra, és támogatja a fiatal szakembereket abban, hogy a népegészségügy szerteágazó szakterületeit megismerhessék.

Annak érdekében, hogy az alapvető népegészségügyi feladatok ellátása megvalósulhasson, multidiszciplináris emberi erőforrásra van szükség, beleértve a népegészségügyi szakembereket, orvosokat, foglalkozás-egészségügyi és környezetegészségügyi szakembereket, epidemiológusokat, biostatistikusokat, egészséggazdaságtannal foglalkozókat, tervezőket és egészségpolitikai elemzőket, jogászokat stb. A Magyar Higiénikusok Társasága továbbra is várja mindazokat a soraiba, akik érdeklődnek a népegészségügy iránt, és szeretnének ebben a multidiszciplináris társaságban dolgozni, eszmét cserélni másokkal. Továbbra is szeretnénk minél több alkalmat biztosítani a tudáscserére, megosztásra a népegészségügy különböző gyakorlati területein, mint például az egészség surveillance, az epidemiológia, az egészségvédelem, betegségmegelőzés és egészségfejlesztés, a környezetegészségügy, a tervezés, szabályozás és preventív egészségügyi ellátások szervezése és értékelése témákban.

Abstract: Significant public health advances in the 20th century have increased life expectancy and improved quality of life in Hungary. The achievements could not have been occurred without the committed work of the people working in the various fields of public health.

Nowadays public health workforce is faced with several new challenges such as globalisation, aging, migration, climate change, new and emerging pathogens and increasing health inequalities. We are forced to recognise that we need to do more with fewer people working in the field of public health. In the meantime we also have to recognize that the world increasingly needs well educated and skilful public health workforce, whom the citizens can rely to, to face with the new challenges.

The Hungarian Society of Hygiene has an important role in facilitating development in public health, creating opportunities for knowledge transfer and supporting young experts to familiarize themselves with variety of public health issues.

To fulfil the essential public health functions, multidisciplinary workforce is needed, including public health experts, medical doctors, occupational and environmental health specialists, epidemiologist, biostatisticians, health economist, planners and policy analyst, lawyers etc. The Hungarian Society of Hygiene welcomes everyone among its members, who are interested in the fields of public health, and would like to work and discuss in this multidisciplinary Society. We would like to continue to provide in the future several opportunities to exchange and share knowledge in the practical fields of public health including health surveillance, epidemiology, health protection, disease prevention and health promotion, environmental health issues, planning, regulation and preventive health services organisation, delivery and evaluation.

Bevezetés

A Magyar Higiénikusok Társaságát (MHT) 1931-ben alapították, és 2000 szeptemberétől Egyesület formájában működik. Az idén 84 éves MHT sikerrel állta az idők próbáját, mert tagjai elkötelezettek voltak a közösen kitűzött népegészségügyi célok és a közösen vallott értékek iránt.

2015 őszén az MHT tisztújító választást tartott Egerben. A korábbi két ciklusban megválasztott, illetve újraválasztott vezetőség leköszönt. A korábbi vezetőség minden tagja büszke lehet arra a munkára, amit ez idő alatt elvégzett, mert a vezetőség a társaságot egy olyan időszakon segítette át, melynek során nem volt könnyű a működés és a tagság megtartása, és mert végül ezekből a nehéz helyzetekből a társaság megerősödve került ki. Köszönet illeti ezért minden korábbi vezetőségi tag munkáját.

Nagy megtiszteltetés számomra, hogy az MHT Közgyűlés elnökké választott.

Az MHT-nek 1997 óta vagyok tagja. Korábban három cikluson keresztül voltam vezetőségi tag: négy évig ifjúsági felelős, majd nyolc évig főtitkár. Az MHT jelenlegi arculatának kialakításában meghatározó szerepem volt az elmúlt években, és a társaság történetét is jól ismerem.

2003-2007-ig az MHT vezetőség ifjúsági felelősének tisztségét töltöttem be. 2005-ben szerveztük meg első alkalommal a Fiatal Higiénikusok Fórumát (FHF), amelyet azóta 10 másik követett. Biztos vagyok abban, hogy a szakmába belépő fiatalok számára meghatározó élményt jelent az FHF-eken való részvétel, a csapathoz tartozás.

2007-2015-ig az MHT főtitkáraként vettem részt a társaság munkájában, és szerveztem, rendeztem, alakítottam – többekkel együtt – a társaság életét. Az MHT az elmúlt évek során a szakma egységének és hagyományainak első számú őrzőjévé vált, amely komoly megtartó erőt jelent valamennyi korosztály számára a szakmában. Az MHT rendezvényei színteret nyújtanak a tudásmegosztásra, a szakmai értékek közvetítésére, a találkozásra, a személyes és szakmai kapcsolatok kialakítására és ápolására. Mindemellett az MHT rendezvényein mindenki önfeledten, jól érezheti magát – együtt a többiekkel. Ez a múltunk, és ez a jövőnk is.

Úgy vélem, hogy az MHT az elmúlt években előnyére változott, ezért a főbb irányokon és a közösen vallott értékeken elnökként sem szeretnék változtatni.

A jövőben is folytatni kell a megkezdett munkát, melynek eredményeként az MHT legfontosabb pillérei - a hagyományok tisztelete, a jövőbe vetett hit és bizalom megtartása, a gondoskodás a szakmai utánpótlásról, és az alapvető szakmai értékek őrzése – tovább erősödhetnek

Mit jelenthet ma az MHT tagjának lenni?

Az MHT egy szakmai tudományos társaság, ahol nincs alá-fölérendeltség, csak egymás munkájának, szakmai teljesítményének a tisztelete. Itt minden tagtárs egyenrangú, a közgyűlésen egy szavazattal rendelkezik. Az MHT-ben lehet nyíltan véleményt nyilvánítani, szakmai vitákat folytatni, megélni és megőrizni a szakmai integritásunkat és szabadságunkat.

Többször is megtapasztalhattuk, hogy az összefogásunkban mekkora erő rejlik.

Az MHT-nak továbbra is fogékonynak kell lenni az újdonságokra. Az MHT teret ad az innovációnak: a társaság szakmai élete, a tagok közötti élő kapcsolat lehetővé teszi a legfrissebb gondolatok, ötletek, eredmények, publikációk megosztását és befogadását, ami az egész társaság szakmai súlyát növeli.

Fontos, hogy az MHT vezetősége továbbra is igyekezzon minél proaktívabban, gyorsan döntéseket hozni, hatékonyan működni. Csak tőlünk függ, hogy ha akarunk, akkor változzunk és változtassunk is dolgokon. A társaság (és a vezetőség) képes arra, hogy gyors és hatékony döntéseket hozzon, és fontos, hogy nyitott legyen a tagság felől érkező új kezdeményezésekre.

Konferenciáink, fórumaink lassan a népegészségügy legfontosabb, rendszeres tudományos színterévé nőnek ki magukat – ezzel és közös döntéseinkkel is formálhatjuk a jövőt.

Milyen szerepet tölt be ma az MHT a szakma életében, és miben rejlik a jövője?

Az MHT a szakma egységének és hagyományainak őrzője. Színteret nyújt a találkozásra, a személyes és szakmai kapcsolatok kialakítására és megtartására. Megtartó erő a fiatal munkatársak számára. Szemléletformáló, értékközvetítő, kapcsolatteremtő fórum. Egy hely, ahol önfeledten jól érezhetjük magunkat – együtt.

Az úton elindultunk, de még sokat kell haladnunk az együtt kitűzött célok felé. Tovább kell erősödnünk, hogy az MHT valódi tudásbázist jelentsen, és a tudásmegosztásnak egy meghatározó színtere legyen. Meg kell szilárdítani a szakmai alapokat, és meg kell találni a hangunkat, amire mások is odafigyelnek. Nyitnunk kell a lehetséges partnerek irányába. Olyan társaságnak kell eközben maradnunk, ahová jó tartozni, és ahonnan segítséget, támogatást, szakmai megerősítést lehet kapni. Amelynek a szakmai és társasági programjaira érdemes eljárni, mert ott mindig lehet kapni valami pluszt.

Végül, de nem utolsó sorban elkötelezett, operatív és innovatív vezetőségre van szükség, amely a társaság érdekeit képviseli. Nem szabad ugyanakkor szem elől téveszteni, hogy végső soron a tagságnak kell döntenie arról, hogy milyen irányba fejlődjön tovább az MHT. Ehhez proaktív, motivált, elkötelezett, öntevékeny tagságra van szükség.

Prioritások rövidtávon

Az első feladat az új vezetőség felállítása, és a működőképesség biztosítása az átmeneti időben is. Prioritást jelent az évi három, értékes szakmai tartalommal bíró rendezvényünk megtartása továbbra is. Biztosítani kell az Egyesületként való törvényes működést és gazdálkodást, a pénzügyi stabilitást és likviditást, továbbá a transzparens működést. Szeretném, ha tovább folytatódna a taglétszám növekedése, és más, hasonló társaságokkal együtt a jövő tervezése, a szükséges változások menedzselése. Feladat továbbá a társaság megismertetése minél széles körben, a PR és külső CSR (Corporate Social Responsibility) kapcsolatok fejlesztése.

A Magyar Higiénikusok Társasága új vezetősége nevében köszönöm a bizalmat és a támogatást!

Dr. Oroszi Beatrix
az MHT elnöke

* * *

A MAGYAR HIGIÉNIKUSOK TÁRSASÁGÁNAK 2015-BEN MEGVÁLASZTOTT ÚJ ELNÖKSÉGE

THE NEWLY ELECTED MANAGEMENT OF THE HUNGARIAN SOCIETY OF HYGIENE 2015

Tisztség / Position	Név / Name
Elnök / President	Dr. Oroszi Beatrix
Általános Elnökhelyettes / Deputy President General	Dr. Páldy Anna
Alelnök / Deputy President	Dr. Homor Zsuzsanna
Főtitkár / Secretary General	Nagy Csilla
Titkár / Secretary	Hofer Ádám
MHT-IB Elnök	Dr. Juhász Gabriella
MHT-IB Tag	Ferenczi Annamária
MHT-IB Tag	Marton János
MHT-IB Tag	Mák Nóra Virág
MHT-IB Tag	Varkoly Eszter
Felügyelő Bizottság Elnöke	Dr. Vargha Márta
Felügyelő Bizottság Tag	Dr. Fehér Katalin
Felügyelő Bizottság Tag	Dr. Kovács Aranka
Felügyelő Bizottság Tag	Dr. Pándics Tamás
Felügyelő Bizottság Tag	Szentmihályi Renáta
Fegyelmi Bizottság Elnöke	Dr. Ecsedi Gabriella
Fegyelmi Bizottság Tag	Kádár László
Fegyelmi Bizottság Tag	Dr. Kiss Imre
Fegyelmi Bizottság Tag	Dr. Molnár Zsuzsanna
Fegyelmi Bizottság Tag	Dr. Pásztor László
Elnöki Tanácsadó Testület Tagja	Dr. Asztalos Ágnes
Elnöki Tanácsadó Testület Tagja	Prof. Dr. Dési Illés
Elnöki Tanácsadó Testület Tagja	Dr. Legoza József
Elnöki Tanácsadó Testület Tagja	Dr. Paulik Edit
Elnöki Tanácsadó Testület Tagja	Dr. ifj. Wernigg Róbert

NAGY MAGYAR HIGIÉNIKUSOK
Semmelweis Ignác emlékezete
GREAT HUNGARIAN HYGIENIST
Commemoration of Ignác Semmelweis

Szerkesztőségi közlemény Announcement of the Editorial Board

A Magyar Higiénikusok Társasága és az Egészségtudomány folyóirat a Semmelweis év alkalmából igyekszik méltóképpen megemlékezni Semmelweis Ignácról. Tesszük ezt a Társaság világlátásának megfelelően, a mi sajátos nézőpontunkból, a higiéné szemszögéből. Első pillantásra talán különösnek tűnhet „az anyák megmentőjét” a nagy magyar higiénikusok sorában említeni.

Azonban, ha közelebbről megvizsgáljuk a tevékenységét, látnunk kell, hogy cselekedeteinek és gondolatainak jó része beleillik napjaink megelőző orvostudományának főáramába. Korát és Listert messze megelőzve volt az aszepszis hirdetője, amikor ez még ismeretlen fogalom volt; állatkísérleteket is végzett, amelyek ugyancsak lényeges részei a modern higiénés kutatásoknak.

Alapvető tanítása azonban a kézfertőtlenítő kézmosás, ez napjainknak is egyik legfontosabb témája, a WHO nyomatékosan hangsúlyozza fontosságát a prevencióban és kiemeli, hogy a nosocomialis és otthoni fertőzések jelentős része megelőzhető rendszeres alkalmazásával

Mindezek alapján felkértük a Fiatal Higiénikusok Fóruma két nagyszerű előadásának szerzőjét, hogy ottani referátumát bocsássa lapunk rendelkezésére. *Surján Orsolya* megyei tisztifőorvos érdekes, szubjektív hangvételi írásában Semmelweis higiénikus oldalát mutatja be, ennek saját feljegyzései alapján; *ifj. Wernigg Róbert* megyei tisztifőorvos pedig Semmelweis mentális állapotát a legmodernebb pszichiátriai módszerek segítségével vizsgálva igyekszik összefüggést találni elméműködése és tettei, szavai között. Utóbbival természetesen nem ikonoklaszta, „képromboló” tevékenységet kívánunk folytatni, hanem éppen hogy tiszteletünk jeleként, amennyire lehetséges, világos válaszokat szeretnénk nyerni egy, Semmelweis életét és halálát illető, 150 éve folyó vitában.

Célunk, hogy az eddigieknél jobban megértsük – időnként különösnek tűnő – cselekedeteinek mozgó rugóit.

* * *

Mit üzen Semmelweis Ignác története 2015-ben? What is the message of Ignác Semmelweis story of 2015?

SURJÁN ORSOLYA

Megyei Tisztifőorvos

Nógrád Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály

Chief Medical Officer of Nógrád County

Government Office of Nógrád County, Department for Public Health

Összefoglalás: Az idei Fialat Higiénikusok Fórumán tartott, a *Semmelweis* emlékéhez kapcsolódó előadásom után kaptam felkérést e cikk megírására. Bevallom, csodálkoztam, hiszen egy kötetlen és sajátos hangvételi előadást tartottam, mellyel a céloom nem *Semmelweis Ignác* munkásságának bemutatása volt, hanem érzelmek keltése. Meggyőződésem, hogy célokat elérni – a munkában is – csak szívvel lehet. Ezért vállalkoztam az előadás megtartására és most e cikk megírására is, hogy *Semmelweis* hitét, lelkesedését és kitartását elevenítsem meg, mely például szolgálhat mindannyiunk számára.

Szakmai szempontból figyelemre méltó és szinte hihetetlen, hogy abban az időben, amikor még mindenféle miazmákról meg tellurikus viszonyokról beszéltek, *Semmelweis* a megfigyelései alapján még ma is helytálló epidemiológiai elemzést készített, s adatokkal alátámasztva levezette a gyermekágyi láz kóroktanát. Nekünk is a mindennapi életben, a gyakorlati munkában a megfigyeléseinket statisztikai módszerekkel bizonyítani kell, és erre mindenki képes lehet.

Gyakran elhangzik, hogy a ma emberének mennyivel nehezebb, az emberek régen elfogadóbbak, nyitottabbak, jobbak voltak. *Semmelweis* története is bizonyítja, hogy az emberi természet minden korszakban változatlan. Mindig voltak, vannak és lesznek olyanok, akik önös érdekből, hiúságból, féltékenységből akadályozzák a világ fejlődését. De ezek az emberek a történelem szűrőjén elhullnak, ezért is érezhetjük azt, hogy régen mennyivel szebb volt a világ. Tehát, ha akadályozó tényezőkkel állunk szemben, akkor sem szabad elkeserednünk és feladnunk a harcot, ahogy *Semmelweis* sem tette.

Semmelweis higiénéről alkotott tanai időtállóak. Ma végeredményben ugyanazokkal a gondokkal találkozunk, mint ő a saját korában. Meg kell erősödnünk tehát hivatásunkban, hogy merjük felvállalni a küzdelmet a nemtörődomséggel szemben. Ki kell állnunk *Semmelweis* munkássága mellett, és ha szükséges, hatósági eszközökkel vagy az érzelmekre hatva, de el kell érni, hogy a kézhigiéne, a kórházhigiéne területén az időben ne visszafelé, hanem előre haladjunk.

Kulcsszavak: kitartás, lelkiismeretesség, epidemiológiai elemzés, higiénés rendszabályok, humor

Abstract: I have got asked to write this contribution after my presentation in the Forum of Young Hygienics relating to the memorial day of *Semmelweis*. It was a surprise, because I gave a lecture with an unbound and specific intonation, wherewith my goal was not to show the career or the works of *Ignac Semmelweis*, but to generate feelings. I believe that we can only reach our destination with heart. That is why I undertook the chance to lecture and to write this thing, for the quickening of the warmth and strength of *Semmelweis*, what can be a good example for all of us.

It's so impressive and nearly unbelievable, that in the time of people talking about omnifarious miasmas and telluric relations, *Semmelweis* made an epidemiological analysis based on his observations, what is still relevant today, and he deduced pathology of the puerperal fever confirmed by data. Even in our everyday life or in the practical work, we also have to bear out our perceptions with statistical method, and everybody is able to do this.

It is often cited that the life is much more complicated for the people of nowadays, in former times the people were more conforming, opened and better. The story of *Semmelweis* also demonstrates that the human temperament is changeless in all era. There were, there are and there will be always a kind of people who will traverse the development of the world, just because of their self-interest, vanity and jealousy. But these people drop of through the filter of the history, so another reason that we can feel that the old times were more beautiful.

EGÉSZSÉGTUDOMÁNY
HEALTH SCIENCE

Közlésre érkezett:

Submitted:

Elfogadva:

Accepted:

59/4 23-37 (2015)

59/4 23-37 (2015)

2015. október 26.

October 26

2015. október 27.

October 27

SURJÁN ORSOLYA

Nógrád Megyei Kormányhivatal

Népegészségügyi Főosztály

3100 Salgótarján, Rákóczi út 36.

Levélcím: 3101 Salgótarján, Pf.: 141

e-mail: surjan.orsolya@emr.antsz.hu

With all this I want to set out the truth, that if we are facing trouble, we have to carry on and never give up, just as *Semmelweis* did.

The doctrines of *Semmelweis* about hygiene are timeless. In the long run, today we meet the same problems as *Semmelweis* in his era. We have to gain strength in our profession, for the struggle against remissness. We have to stand next to the works of *Semmelweis*, and if it is necessary, with magisterial methods or exert on emotions, but we should achieve that in the dimension of hand and hospital hygiene, should be developed.

Key words: perseverance, conscientiousness, epidemiological analysis, sanitary regulations, humour

Bevezetés

Körülbelül egy évvel ezelőtt kezdtem behatóbban foglalkozni Semmelweis Ignác életével és munkásságával. Elsőként az orvos felmenőimtől rám hagyományozott könyveket olvastam, majd megvettem Semmelweis új fordításban megjelent „A gyermekági láz kóroktana, fogalma és profilaxisa” című művét. Annak ellenére nem volt könnyű olvasmány számomra, hogy az új fordítás azzal a céllal is készült, hogy kiszélesítse az eredetileg homogén olvasói kört. Néhol nehéz követni Semmelweis gondolatait, okfejtéseit, ugyanakkor rendkívül elgondolkodtató és szórakoztató volt. Magamba néztem: van-e bennem ilyen elszántság, magabiztosság, kitartás, lelkiismeretesség és elhivatottság? Nos, szeretnék a tisztelt Olvasó elé is tükröt tartani, s röviden összefoglalni a könyvet, azon szempontok szerint, melyek bennem nyomot hagytak. Számos helyen szó szerint idézek, legfőképp azzal a céllal, hogy megismertessem Semmelweis Ignác emberi, humoros arcát.

Sok elemzőtől hallottam már, hogy Semmelweis legnagyobb hibájának a publikáció és a kommunikáció hiányát tartják. Könyve előszavában maga is elismeri, hogy természeténél fogva minden vitától idegenkedik, és ezt súlyosbítja, hogy ellenszenvvel tekint mindenre, ami írással kapcsolatos. Könyve megírásával nemcsak az a célja, hogy a gyermekági láz kóroktanáról az elméletét ismertesse, hanem az is, hogy feltárja, hogy mindegyik miből és hogyan jött rá. "Úgy hiszem, büntényt követnék el, ha továbbra is hallgatnék, és tanításom gyakorlati elterjedését az időre vagy az elfogulatlan vizsgálódásra bízna."(1).Már az előszóból kiderül, hogy számára az a legfontosabb, hogy több gyermekági asszony ne halljon bele egy egyszerű módszerrel megelőzhető kórba. „A gyermekági lázról szóló 1847 után megjelent írások akkor szereztek számomra örömet, ha azt tapasztaltam, hogy nézeteim helyel-közzel beváltak. Örömet azonban megzavarta, ha észrevettem, hogy sikereim ellenére nézeteimben kételkednek. Felháborodást váltott ki belőlem, ha azt láttam, hogy a tehetségtelenség, tisztességtelenség, lelkiismeretlenség az úr továbbra is, a hosszú halottlisták pedig mély sóhajt váltottak ki belőlem. Ám ezeknek az írásoknak megvolt az az előnyük is, hogy olykor megmozgatták a nevetőizmait is, néha még jobban is, mint egy Nestroy-bohózat"(2). Ma már lehetetlen eldönteni, hogy korai elfogadottsága hogyan változott volna, ha többet publikál és vitázik.

Ellenfelei minden érvére válaszolt könyvében, és keserűen fogalmazza meg: "Azt hihetné az ember, hogy a tudománnyal foglalkozó férfiak számára, akiknek életcélja emberéletek

mentése, e jelzések elegendőek lesznek ahhoz, hogy komolyan mérlegeljének, főleg, ha olyan betegségről van szó, amelyről mindenki borzalommal beszél. Azt hittem, a dolgok ily egyértelműsége arra késztet mindenkit, hogy eszerint is cselekedje"(1). Ugyanakkor csak azokat vádolja lelkiismeretlenséggel és ostobasággal, akik megismerték elméletét, de elvetették, s nem alkalmazták. Azokról, akik még nem hallhattak az elméletéről, így nyilatkozik: "valamely általános tudatlanságból adódó tragédiáért pedig senki nem okolhat."(2).

A majd 400 oldalnyi mű hangvételének változása az író saját lelkiállapotát tükrözi. A mű elején tényszerű, de humoros, majd ironikus és pikírt, a végén inkább már indulatos, merész szavakat használ: pl.: elpusztít, ahelyett, hogy mentene (3), ostoba, oktalan, rosszindulatú, bűntény, megöl, gyilkos, "Szegény emberiség? Kire bízod életedet?" (4), "Micsoda álszenteskedés! (5). Érzelmileg mélyen érinti elutasítottsága, de nem azért, mert személyét nem ismerik el, hanem a számos elkerülhető halálozás bántja. "Ha az azonos mértékű halandóság mellett csak az lenne a tét, hogy miképpen magyarázzuk a kórt, az időmet jobban is el tudnám tölteni, mint hogy tévedésekkel és ellenfeleim rosszindulatával vesződj"(6).

Jellemző az egész műre az ismétlés, túlmagyarázás, mindenáron bizonyítani akarja az igazát. "Vigasztalni fog az a tudat, hogy a sok ismétlés számomra nem öncél, hanem elkerülhetetlen eszköze annak, hogy isten tudja hány olyan orvost elvezessen az igazsághoz, akiket az emberiség kárára ellenségeim sziréndala eleddig tévedésbe tartott"(1). A problémakör teljes körbejárása, részletezése – ahogy ő is mondja – bennem azt az érzetet kelti, hogy mindenképpen meg akarta értetni még a legegyszerűbb emberrel is, hogy mi a felfedezésének lényege. Ami egyáltalán nem volt könnyű, hiszen 1860-ban, mikor írta a könyvet, még mindig nem volt köztudott a baktériumok létezése és szerepe. Mielőtt követetnének Semmelweis tanának akkori ellenzőire vagy a kétkedőkre, gondoljunk csak bele, hogy mennyire nehéz beleélni magunkat az akkori helyzetbe. Ma már sok minden evidencia, ami akkor még nem volt ismert. Ilyen a mikrobiológia világa, vagy például az, hogy a gyermekágyas méhe valóban mennyire veszélyeztetett a fertőzések szempontjából. Nekünk ma már természetes az, ami akkor még fogalmi szinten sem létezett. A fő kérdés és összeütközés forrás a járvány fogalma volt, s ez a vita azért alakulhatott ki, mert még nem ismerték a kórokozó baktériumokat.

A járvány fogalma

Tisztáznunk kellene, hogy mit tartottak akkor járványnak, mi a ragályos, a fertőző és mi az átvihető betegség. Érdekes, és a fogalmak magyarázatánál akadályt jelent, hogy Semmelweis könyvéből úgy tűnik, hogy akkoriban is keveredtek ezek a fogalmak. Scanzoni (Friedrich Wilhelm von Scanzoni Lichtenfels, német szülész, Prágában munkálkodott) például megkülönbözteti a ragályos és járványos betegségeket, mikor egy levelében (melyet

Semmelweis idéz) így ír: "Ha azonban világossá válik, hogy a gyermekágyi láz nem ragályos, és a kozmikus-tellurikus hatás bizonyul kiváltó oknak..."(7). Járváynak a kozmikus-tellurikus eredetet gondolták, ragálynak a klasszikus fertőző betegségeket, mint a himlő. Semmelweis humoros, de teljes egészségben helytálló okfejtése a járványról: „Már korábban is rámutattam arra, hogy ha sok egyén, egy időben, ugyanabban a betegségben szenved és hal meg, ez a tény még nem meríti ki a járvány fogalmát. Ebben az esetben ugyanis minden csatát járváynak nevezhetnénk, hiszen minden csatában számos egyén betegszik meg és hal meg egy időben és ugyanabban a betegségben, függetlenül a halottak számától”(8). Hivatkozik az angolokra, akik ragályosnak tartják a gyermekágyi lázat. „Az angol orvosok, akik azt vallják, hogy a gyermekágyi láz ragályos, ha korábban egy beteg terhes, vajúdó vagy gyermekágyas nőnél jártak, ezért nem látogatnak meg egészséges várandóst, vajúdót vagy gyermekágyast anélkül, hogy kezüket meg ne mosnák klórral, és ruhát ne cserélnének. Ha a halálozás emelkedik, elutaznak vagy egy ideig teljesen felhagynak az orvosi gyakorlattal. Az angol orvosok a gyermekágyi lázban elhalt tetem boncolása után sem mennek egészséges terheshez, vajúdóhoz vagy gyermekágyashoz úgy, hogy előtte ne mosakodnának meg klórral, vagy ne váltanának ruhát”(8). Ezért Semmelweis is kifejti, mit ért járványt okozó ragály és járványt nem okozó átvihető betegség alatt: "Ragályos betegségeknek azokat a betegségeket nevezzük, amelyek maguk termelik ki azt a fertőző anyagot, kontagiumot, amely továbbfertőz, és egy másik egyénben ugyanazt a betegséget idézi elő... Skarlát például nem kapható el egy himlős betegtől és ez fordítva is igaz. ... Egy egészséges gyermekágyas más – nem gyermekágyi lázzal azonos – betegség révén is elkaphatja a gyermekágyi lázat"(9). Saját eseteiből ilyen volt a rothadó méhvélőrákos és a szuvas térdízületi gyulladáshoz beteg, akiktől addig egészséges szülők gyermekágyi lázat kaptak(9). „Következtetésképpen a gyermekágyi láz nem ragályos betegség, hanem olyan, egészséges egyénre is átvihető betegség, amelyet valamely bomló anyag közvetít.” ...”A felszívódás a test bármely olyan pontján megtörténhet, amelyet nem fed hám”(10).

A szavak eltérő jelentését máshol is megfigyelhetjük. Például a vírus kifejezés kezdetben mást jelentett: bármily fertőző élő apró lényt általánosságban vírusnak neveztek (11). (A vírus szó eredetileg mérget, evet jelent.) A vérbomlás (dysaemia) alatt ma a haemolízist értjük, akkoriban inkább a ragályos vérbomlást (septicaemia) érthették alatta. De például a gennyvérűség (pyemia) akkor is és ma is ugyanazt jelenti.

Epidemiológiai elemzés

Végigolvasva Semmelweis statisztikai elemzéseit, azt is mondhatnám, hogy nemcsak az aszepszis, hanem az epidemiológia atyjának is tekinthető. Vizsgált abszolút halálozási adatokat, de az elemzések relatív halálozási adatokra vonatkoznak, s figyelembe vette az egyéb torzító tényezőket is. A bécsi szülészeti klinikák esetszámaival és halálozási adataival

dolgozott elsősorban, de később megszerezte más intézetek halálozási adatait is (8). Egyes utalásaiból azt gondolom, hogy ilyen aggregált adatokat nem gyűjtöttek, ezeket ő számolta össze, s ez milyen időigényes munka lehetett! „Csupán az 1841. év decembere nem volt értékelhető, mert az akkori feljegyzéseim – hány szülés történt abban a hónapban és hány gyermekágyas halt meg – mind elvesztek” (12). „Számszerű adatokat nem tudok közölni, mert a jegyzőkönyvek a forradalom alatt elvesztek. Az a körülmény azonban, hogy abban a városban élek, amelyről tudósítok, már magában is elég bizonyítéka állításom igazságának”(8). Semmelweis két alkalommal kapta meg a bécsi klinika tanársegédi posztját, először 1846-ban 4 hónapra – ezt nevezte első szolgálati idejének –, másodszor 1847. márciustól 1849 márciusáig (12). E „második szolgálat idő” második hónapjában már bevezette a klóros kézmosást. Ezek szerint az 1846-ban ott töltött négy hónap alatt már kereste az okokat, melyek az orvosképző és a bábaképző eltérő halálozási statisztikáit adhatták. Ekkor már voltak elméletek, melyekkel magyarázni próbálták a különbségeket. Táblázataiban Semmelweis ezeket a feltételezett okokat vette végig és szisztematikusan bizonyította statisztikai módszerekkel, hogy ezek egyike sem állja meg a helyét. Mivel egynémely feltételezés ma már igen humorosan hangzik, vegyük mi is sorra őket, kezdve az általános gyermekágyi láz kórokaként ismert dolgokkal.

- kozmikus- tellurikus- atmoszferikus hatás: Ma már teljesen logikusnak tűnik, hogy nem létezhet olyan kozmikus- tellurikus- atmoszferikus hatás, mely Bécsben a közös előszobával rendelkező két osztály halálozási különbségét okozhatná. „Mi a helyzet a két bécsi szülőosztály közös előszobájával, hogy volt képes ez az előszoba megkímélni a II. Osztályt azoktól a hatásoktól, amelyek egész tartományokat érintettek?” (10). Mégis akkoriban ez volt a legismertebb magyarázat a gyermekágyi láz keletkezésére. Ez olyan elfogadott tan volt, melyben nem kételkedett senki. "És ha Scanzoni és az epidemikusok egész légiója a gyermekágyi láz keletkezését mégis légköri hatásoknak tulajdonítja, az csak annyit bizonyít, hogy az elméletük és a tapasztalat közt fennálló ellentét gondolkodás hiányában nem vált számukra világossá" 7). Ebből is látszik, hogy Semmelweis gondolkodó ember volt, akit csak a tények érdekeltek, olyannyira, hogy szembe ment az akkori egész orvostársadalommal. Ez az evidencián alapuló orvoslás kezdete.
- gyermekágyi miazma: Miazmán az olyan fertőző párát, ártalmas kigőzölgést értettek, amely a levegőt egészségtelenné teszi és ennek belélegzésével képes betegséget okozni (13). Semmelweis úgy fogalmaz, hogy ha miazma alatt azt értik, hogy ha egy beteg bomló anyagokat termel és ezek a bomló anyagok összekeverednek a szoba levegőjével és valamilyen úton bekerülnek a gyermekágyasok nemi szerveibe, és így okoz betegséget, akkor azzal egyetért. Minden egyéb miazmáról szóló elméletet elutasít (14). A gondolkodásbeli fő

különbség az, hogy akkoriban úgy gondolták, ezt a miazmával telített levegőt elég belelegezni és úgymint gyermekági lázat lehet kapni.

- zsúfoltság: Semmelweis ezt a tényezőt elemezte a legalaposabban, mintegy 40 táblázatot készített a zsúfoltság szerepének kizárására a két osztály halálozási különbségei vonatkozásában (12, 14., Torzító tényezőként is figyelembe vette az évszakok szerepét amit akkoriban a járványelmélet szerint szintén oki tényezőnek tartottak. Táblázatai világosan bizonyítják, hogy sem az évszakok, sem a zsúfoltság nem lehet sem a két osztály közötti halálozási különbségek oka, sem a gyermekági láz kóroka. Ugyanakkor elismeri, hogy a zsúfoltság nem kedvez a higiénés rendszabályok betartásának (14).
- évszakok/szezonalitás: Már ismerték a szezonális fogalmát, a gyermekági lázat is a téli hónapokban gyakrabban előforduló járványnak gondolták. A bécsi klinika orvosképző osztályán valóban magasabb volt a gyermekági láz halálozása télen, de ennek okaként Semmelweis nem a telet, hanem a télen több és lelkesebb medikust jelöli meg, akik így gyakrabban vitték át a bomló szerves anyagokat a gyermekági asszonyokra (7). Semmelweis bebizonyította statisztikáival, hogy sok esetben nem igaz, hogy a gyermekági láz a téli hónapokban gyakoribb (8, 14). "Kérdelem én: Vajon Bécsben 25 éven át, Londonban és Dublinban pedig 124 éven át nem lett volna tél? Hiszen Bécsben 25 év alatt 100 gyermekből nem halt meg egy (ezt úgy kell érteni, hogy a halálozási arány kevesebb volt, mint egy százalék), a Londonban és Dublinban működő 6 szülészeten 19 év alatt egy gyermekági asszony sem halt meg és 105 év alatt egyetlen haláleset sem fordult elő 100 gyermekági asszony közül" (7).
- a terhességet, vérrögösödést, hidrémát, plethorát, individulitást, diétahibákat, sőt a megfázást is többen kóros tényezőnek tekintették a gyermekági láz kialakulásában. Semmelweis logikája szerint „ha ezek a körülmények a gyermekági láz etiológiai tényezői lennének, a gyermekági láz földrajzi elterjedtsége nem korlátozódna Közép-Európára, és a gyermekági láz története sem tanúsíthatná, hogy a gyermekági láz az újabb idők betegsége.” (14)
- rossz szociális körülmények: Sokan azt tartották, hogy azok, akik a szülészeten szülnék hajadon, sanyarú körülmények között élő leányok, akik dolgoznak a terhesség alatt illetve feslett életet élnek és ezért fordul elő körükben gyakrabban a gyermekági láz (12). Semmelweis ezen elméletről így ír: "Eltekintve attól, hogy az elmondottak minden bizonnyal nem érvényesek minden nőre, aki szülészeten szül, ha valóban az efféle körülmények idéznék elő a gyermekági lázat, a halandóságnak a szülészeten kívül is ugyanolyan magasnak kellene lennie, hiszen nem minden

szülészetén kívül szült nő olyan erkölcsös és boldog asszony, aki jólétben tölti napjait" (14).

- szégyenérzet: Az orvosképző osztály nagyobb halandóságának okaként megnevezték a szülő nők sértett szégyenérzetét is, hiszen ezen az osztályon férfiak jelenlétében szültek (12). "Valóban következtelenségre vall az, ahogy egyesek a gyermekági láz kóroktanát kezelték, ha azokat a nőket, akiket fentebb oly elvetemültnek jellemeztek (vagyis feslett erkölcsűek), most oly érzékeny szégyenérzettel ruháznák fel, amilyen a magasabb, sőt a legmagasabb körökben sem sűrűn fordul elő" (14). "A férfiak szülészeti tevékenységét be kellene tiltani, ha a sértett szeméremérzet kóroktani tényező lenne" (14).
- durva vizsgálati módszer: Olyan elmélet is született a halálozási különbségek okaként, miszerint a szülések durvábban vizsgálnak, mint a bábanövendékek, s ez a trauma okozza a gyermekági lázat. "Tegyük fel, valóban előfordul, hogy a szülész ... durván nyúl az ujjával. ...Csakhogy, mivel a magzatnak a nemi szerveken való keresztülpréselése ugyanilyen traumát, és ugyanilyen sérülést képes okozni, érthetetlen, hogy miért nem végződik akkor minden egyes szülés halállal" (12).
- szülészet rossz híre, félelem: Az I. számú szülészeti klinikának, ahol az orvosok képzése folyt, olyan rossz híre volt, hogy minden szülőnő igyekezett a II. számú szülészeti klinikára (azaz a bábaképzőbe) felvételt nyerni (12). Azt hitték, ez a félelem lehet az oka a magasabb halálozásnak az I. számú klinikán. Ez jellegzetesen az ok és okozat összekeverése. Hiszen azért féltek, mert már hosszabb ideje ismert volt a medikusképző magas mortalitási aránya, és nem azért lett magas a halálozás, mert féltek. Semmelweis kifejti, hogy később, amikor már nem volt különbség a két osztály halálozási adataiban, akkor sem voltak képesek ezt a félelmet eloszlatni, s a gyermekági láz mégsem fordult elő oly nagy számban közöttük (14).
- fogamzás: napvilágot látott olyan elmélet is, hogy a gyermekági láz kiváltó okát, már a fogamzásban keresték, amikor is a megtermékenyítés a vérben átalakulások sorát indítja el. Semmelweis erre nagyon viccesen a következővel felel: „Nem hiszem, hogy tévednék, ha azt állítom, hogy azok, akik a II. szülészeti klinikán szültek, szintén fogamzáson estek át” (12).
- hajadonság: Carl Braun – Semmelweis utódja Bécsben – szerint az angoloknál azért alacsonyabb a halálozás, mert intézményeikbe csak férjes asszonyokat vesznek fel, míg a német és francia intézetekbe csak hajadon leányokat(5). Semmelweis erre is humorral válaszol: "...nem hinném, hogy a gyermekági láz megelőzésére kidolgozott elméletem hiányos lenne, amiért a házasságot nem javasoltam a gyermekági láz ellenszeréül" (5).

- lelki izgalom: Voltak akik, különböző lelki hatásokkal magyarázták, hogy egyesek miért lesznek betegek és halnak bele a gyermekágyi lázba, mások miért nem. "Tény ugyanis, hogy a lelki izgalom férfiaknál és nem terhes nőknél nem okoznak gennyvérűséget, csak terhes nők esetében – Scanzoninak tehát felelnie kell arra a kérdésre: vajon milyen sajátos körülményekkel magyarázható, hogy a lelki effektusok ártalmas hatása úgy módosul, hogy a gyermekágyasok esetében gennyvérűséget képes előidézni?" (7).

Semmelweis igyekezett a két osztály közötti összes különbséget megszüntetni. Így észrevette, hogy az utolsó kenetet feladó lelkészek a medikusképző osztályon, több kórtermen is keresztül kellett mennie, míg a másik osztályon nem. A papok csengettyűt rázó ministránsok kíséretében vonultak a betegekhez, s mindenki tudta, mit is jelent a csengettyűszó. Semmelweis még az első szolgálati idejében elérte, hogy a papok kerülő úton, más kórterem érintése és csengettyűszó nélkül érkezzenek a haldoklóhoz (12).

Hiába magyarázta el ezeket a fogalmakat és elemezte mindenféle szempontok szerint a halálozási adatokat, mégsem hittek neki. Ezt ahhoz hasonlíthatjuk, mint amikor ma a járványunkhoz nincs kórokozó, s azt mondják: a kórok pusztán feltételezés. Igen, a járványkivizsgálás során elsődleges cél a kórokozó kimutatása, de tudjuk jól, hogy ez nem mindig sikerül. Egy alapos epidemiológiai elemzés azonban statisztikai bizonyítékkal szolgálhat ezekben az esetekben is.

Kórok - Bomló szerves anyagok

Semmelweis nemcsak epidemiológiai bizonyítékra törekedett. Ezt bizonyítják az általa végzett állatkísérletek. Kimutatta, hogy bármilyen bomlás (így bármilyen betegségben elhunyt teteme is) okozhat vérmérgezést, csupán a bomlás mértéke számít, nem az oka. A bomló szerves anyag forrásának három dolgot nevez meg:

- (1) holttestet
- (2) olyan beteget, akinek betegsége bomló anyagot termel
- (3) illetve a tisztaság követelményeinek nem kellő figyelembevétel miatt termelődő fiziológiás állati szerves anyagokat (10).

A bomló szerves anyag közvetítője a vizsgálatot végző ujj, operáló kéz, műszerek, ágynemű és minden, ami érintkezhet felszívó felülettel (méh, sérült hüvely vagy szeméremtest) (11). Minderre nemcsak az állatkísérletekből jött rá, hanem idővel történtek olyan események, melyek ismét megemelték a mortalitást osztályán. Minden halálesetnél gondot fordított arra, hogy megtudja a fertőzés okát (9). Ezt ma úgy mondanánk, járványügyi vizsgálatot végzett epidemiológiai módszerekkel. Így ismerte fel, hogy nemcsak a vizsgáló keze lehet a bomló szerves anyag közvetítője, hanem a nem megfelelően mosott ágynemű, orvosi és ápolási

eszközök is. Részletesen leírja saját hibáit, megélt tapasztalatait, így derül ki, hogyan gondolkodott, fejlődött(12).

A bomló szerves anyagokkal való érintkezés mindennaposságára, természetességére utal egy angol orvos esete, melyet Semmelweis is idéz: Churchill „1821 októberében egy vetélés után gyermekágyi lázban meghalt nőt boncolt, majd a nő nemi szerveit zsebre téve előadásra ment” (10). Semmelweis szerint „Bizonyos, hogy a gyermekágyi láz az egész világon sűrűn elterjedt lenne, ha világszerte gyakran előfordulna az, hogy bomló anyag kerül kívülről a betegek szervezetébe. Ám ez csak Közép-Európában történik meg. Közép-Európában ugyanis gyakran adódik alkalom arra, hogy az ember bomlott anyagokkal érintkezzen, és Közép-Európában sűrűn nyílik alkalom arra is, hogy a szüléseteken egyidejűleg sok személy szervezetébe jusson bomló anyag”(10).

Semmelweis a statisztikai elemzéseiből jól látja, hogy a külső – orvos által közvetített – bomló anyagok okozta gyermekágyi lázon kívül is előfordul a betegség. Ezeket önfertőzésnek nevezi, s okait is felsorolja. Ide lényegében azokat az eseményeket, elváltozásokat sorolja, amelyek a szülő nő testében következnek be, függetlenül a szülés közbeni és utáni ellátástól, s amelyek szintén endometritist, szepszist okozhatnak (14). Elismeri, hogy a gyermekágyi láz "mindaddig elő fog fordulni, míg az embert asszony szüli" - mert nem hárítható el minden esetben (7).

Megelőzés

A bécsi szülészeti klinika akkori viszonyairól az előszavából (12) és Carl Braun (utóda) leírásából – melyet szó szerint idéz könyvében – szerezhethünk ismereteket (5). Ezek szerint az I. és II. számú szülészeti klinika közös előszobával rendelkezett, az I. számúban (orvosképző) egymásba nyíló kórtermek voltak, a bábaképzőben közös folyosóról nyíltak a szobák. Mindkettőnek több emelete volt. Az eltérő építészeti adottságokat is okolták a két klinika mortalitásának különbségéért. Ugyanakkor az okként felsorolt állapotok azonosak voltak mind a két osztályon: A szülés után 3 órával hideg folyosón kellett a gyermekágyas kórterembe menni (12), a 7-8. napon az emeletre költöztették a gyermekágyasokat, helytelen szellőztetési módszert alkalmaztak (12). Ágynemű csere csak 8-14 naponta volt, jóllehet a lepedőt naponta cserélték, a mosoda összekeverte a szüléset és a többi intézet ágyneműjét (5). Láthatjuk, hogy Semmelweis minden feltételezett okot számba vett, s sorra megcáfolta azokat.

Művében Semmelweis arra is felhívja a figyelmet, hogy nem elég a higiénés szabályok egy részére odafigyelni (pl. kézhigiéné), hanem minden szabályt egyszerre kell betartani a hatékony megelőzéshez. "Ezzel az írással azt az általános meggyőződést kívánjuk terjeszteni, hogy a higiéné ellentéte váltja ki azt a betegséget a gyermekágyas anyáknál, amit eddig járványos hatással magyaráztak"(15). Osztályvezetőként mindenre odafigyelt, ilyen volt

például az ágynemű rendszeres cseréje, a megfelelő mosodai szolgáltatás. Ezek ma az ápolószemélyzet, a higiénés szolgálatok feladatai, de valószínűleg akkor sem a főorvos feladata volt. Lehetséges, hogy mindnyájan ismerünk hasonlóan gondolkodó osztályvezetőket, de sajnos nem ez a szemlélet a jellemző.

Semmelweis felsorolja azokat a helyzeteket, amelyek révén bomló anyagok kerülhetnek a gyermekágyas szervezetébe (14). Mindezek részletes felsorolása azért is érdekes, mert bár ma már elméletben mindenki tudja mindezt, de a gyakorlatban sokszor észre sem vesszük, hogy nem a megfelelő sorrendben és/vagy módon végezzük az ápolási, orvosi feladatokat. A mai nosocomialis járványok kivizsgálása során ugyanezekkel a gondokkal találkozhatunk:

- „Ha a beteg és egészséges vajúdók egyazon helységben szülnek. Ha beteg és egészséges gyermekágyasokat ugyanabban a helységben ápolnak" (14). Ma sem biztosított mindenhol az elkülönítő helyiség és ez nemcsak a szülészetre vonatkozik. Kórházaink többségében avval küszködünk, hogy az építészeti adottságok miatt nem lehet megfelelő elkülönítő kórtermeket létesíteni.
- „Ha ugyanazon egyének, pl. intézeti bábák, akik beteg gyermekágyasok nemi szerveit tisztogatják, utána egészségeseket vizsgálnak meg" (14). Milyen sorrendben megyünk vizitálni, utoljára hagyjuk-e az elgennyedt sebű vagy decubitusos, lábszárfekélyes beteget? Vonatkozik ez a kérdés az ápolási tevékenységek sorrendjének meghatározására is. Tapasztalatom szerint a betegek fertőző képességét ma a műtéti sorrend meghatározása során veszik biztosan figyelembe. Feltéve, ha nem felejtik el közölni a műtős teammel, hogy a beteg pl. MRSA fertőzött. Semmelweis már a pesti klinikán az elkülönítés teljességéhez alkalmazott külön nővért is a beteg gyermekágyasok mellé (16).
- „Ha számos használati tárgyat, szivacsokat, ágytálatat egészségesek és betegek ápolásakor egyaránt használnak" (14). A betegek elkülönítésekor még ma is nehézséget jelent az egyéni ápolási eszközök biztosítása. Különösen igaz ez azokra az eszközökre, amelyeket nem tartunk a betegágy mellett, mint például az ágytál. A bécsi klinikán akkoriban az volt a szokás, hogy az árnyékszék az első 8 napon a gyermekágyasok nem használhatták, hanem ágytálazták őket (5). Semmelweis előtt bizonyosan nem fertőtlenítették az ágytálatat, s elképzelhetjük, hogy ez milyen nosocomialis fertőző forrás volt.
- „Ha az ágynemű és a fehérnemű nem éri el a tisztaság kívánatos fokát" (14). Jelenleg az ágyneműcsere gyakoriságával vannak nagy gondok. A kevés ágynemű miatt a mindennapi csere nem megoldott. Ma már nemcsak a betegek számára nem tudunk fertőtlenítő mosáson átesett „kórházi” hálóruhát biztosítani, hanem a személyzeti ruha is általánosan saját használatú és otthon mosott.

- „Ha a szülészeti helységeinek levegője bomló anyagokkal telített, akár azért mert a gyermekágyasok testének kipárolgása szellőztetéskor nem távozik el, akár azért, mert a kórházból, a közeli halottas kamrából vagy a csatornarendszerekből származó bomló anyagok jutnak a szülészeti helységeibe” (14). Vajon lehet-e megfelelő ápolásról és higiénés körülményekről beszélni azokon az osztályokon, ahova belépve megcsapja az embert a rothadó seb és széklet szaga? Vagy Önök már sehol nem éreznek ilyet?
- Az angolok ruhaváltásával kapcsolatosan így nyilatkozik: „Mivel a szülész ruhái nem érintkeznek a szülők nemi szerveivel, az angolok ruhaváltogatása a bomlott anyagok továbbvitelének megakadályozása érdekében bár ártalmatlan, ám felesleges óvintézkedés. ... Ha a fent nevezett foglalatosság alatt a ruházat bomló anyagokkal szennyeződött volna, akkor a kezének még inkább be kellett volna szennyeződnie. ... A ruházat egyébként akkor is okozhat gyermekágyi lázat, ha pl. a bomló anyagokkal szennyezett kabátújjal a gyermekágyas nő belső vizsgálatakor a szülés következtében megsérült nemi szervekkel érintkezik – csak hogy ez olyan lehetőség, ami nemigen fordul elő nap mint nap” (10). tehát Semmelweis nem veti el a ruhacserét, de elsődlegesnek a kézfertőtlenítést tartja.

Semmelweis 1861-ben szinte szó szerint azt mondja ki, amit a WHO hirdet: "A kívülről a szervezetbe jutó bomló anyagok leggyakoribb hordozója a vizsgáló ujj" (17.) Az Epiinfo különszáma, a kézhigiéné gyakorlatáról szóló módszertani levele így kezdődik: "A kézhigiéné az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések megelőzésének egyik legfontosabb eszköze. Az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések zöme kontakt módon terjed, azaz a beteget ellátó személyzet keze viszi át a kórokozókat egyik betegről a másikra" (18).

Célja eléréséhez meg akarja reformálni az akkori oktatási rendszert, hiszen a tanítással kapcsolatban két oka is van a folyamatos bomló anyagokkal való szennyezésnek. Egyrészt a szülész a bonctani irányzat szerint tetemeken is oktat, másrészt a hallgatók nem egyszerre, hanem folyamatosan érkeztek a klinikákra szülészeti tanulmányt folytatni. Ez azért volt probléma, mert így nap mint nap kellett az új hallgatóknak betanítani a klóros kézfertőtlenítési gyakorlatot. Semmelweis törvénybe szerette volna iktatni, hogy a hallgatók a szülészeti tanulmányok alatt ne végezzenek boncolást, valamint legyen egységes tanrend, és a hallgatók csoportosan egyszerre érkezzenek a klinikára (17). Így mindig lenne elegendő idő a preventív gyakorlatok elsajátítására. Idővel e célkitűzései megvalósultak.

Hasonlóképp a klóros kézmosás kötelező alkalmazását javasolja a hallgatók számára is, hiszen jól látja, hogy a nem megfelelően végzett klóros kézfertőtlenítés alapja a járványelmélet megerősödésének. "Ha e törvény következtében a hallgatóknak tiszta lesz a kezük, akkor a leglelkesebb, járványteóriát hirdető előadás sem lesz képes többé járványt

okozni" (17.) "...a szülészetek addig nem boldogulnak, amíg egyetlen hallgató is akad, aki elhanyagolja még a legjobb rendelkezéseket is" (5).

Klór

Tulajdonképpen Semmelweis kóroki felfedezése olyan, mint az *ex juvantibus* diagnózis. Ha a klóros kézmosás megelőzi a betegség kialakulását, akkor annak csak olyasmi lehet az oka, amit a klóros kézmosás eltávolít. Ez visszatérő motívum a könyvében, többször megkérdezi, hogy vajon a klóros kézmosás: semlegesíti-e a szülés traumáját? (7). Megszünteti-e a félelmet? Enyhíti-e a tél káros hatását? (7). Hogyan akadályozza meg a fiziológiás thrombusnak azt az átalakulását, amely gyermekágyi lázhoz vezet? (2) vagy a klóros kézmosás következtében változtak volna meg 1847/48 és 1848/49 telén Bécsben a légköri körülmények? (8).

Érdekes, hogy arról sehol nem ír Semmelweis, hogy miért a klórt használta a kézmosáshoz, s próbáltam ennek utánajárni. Már akkor tapasztalatból tudták, hogy a klór a szerves anyagokat roncsolja (mindez az igen erős oxidáló hatása miatt van), s mivel Semmelweis elmélete a bomló szerves anyagok okozta gennyedésre épül, ezért logikusnak tűnik választása. Egyetlenegy helyen említi, hogy "a klórmész megsemmisíti a bomló anyagot, következésképpen a gyermekágyiláz-folyamatok ellen is védőszert jelent" (5). Semmelweis anyja Müller Terézia, akinek testvére, Bernát, gyógyszerész volt. Semmelweis másik közeli gyógyszerész rokona, sógora: Ráth Péter ugyancsak kiváló gyógyszerész hírében állt. „Önként adódik a gondolat, hogy e gyógyszerészek jelentős kémiai tudása talán a klórosvíz és klórosmész Semmelweis által történt alkalmazásában is közrejátszhatott” (19).

Semmelweis könyvében részletesen kitér a vélt és valós kórokokra, a bomló szerves anyagok forrásaira, aprólékos az epidemiológiai elemzése, de a megelőzés módszereinél már nem ismerteti a kézfertőtlenítés menetét. Ezt Mozsonyi Sándor tanulmánya ismerteti: „Semmelweis, mint láttuk a klórosmész 4%-os vizes szuszpenzióját alkalmazta fertőtlenítésre, savanyítás nélkül. Ebben kellett a kezét, előzetes körömkefével való szappanos dörzsölés után addig mosni, míg a kéz sikamlóssá vált. Így tehát elsősorban az erős lúghatás érvényesült a fertőtlenítésben, amely a bőrfelületnek a szappan által el nem távolított zsírrétegét és egyben a felhám elszarusodott keratinrétegét is feloldotta, s így vált kb. 4–5 perces kézmosás után sikamlóssá a bőr. Az ezután netán még a bőrredőkben, bőrrepedésekben maradt szennyet, mikroorganizmusokat a klórosmész hipokloritja a levegő széndioxidja által belőle felszabadított klórral együtt, erős oxidációs hatással pusztította el, minthogy a hipoklorit lúgos közegben a leghathatósabb dezinficiensek közé tartozik. A klóros készítményeknek ezek a fent elsorolt kitűnő sajátosságai, beleértve a dezodoráló hatást is, lehetővé tették a boncoló orvos kezéhez tapadt hullarészecskék és a hullaszag eltávolítását, amely utóbbit Semmelweis a kézfertőtlenítés fontos ismérveként értékelt. A fentebb említett,

mészhidroxidból és kalcium-karbonátból álló csapadékot és zavarosságot annakidején sokan kifogásolták, holott az a klórmész fertőtlenítő hatását lényegesen nem befolyásolta. Akik nem találták hatásosnak Semmelweis eljárását, azok bizonyára vagy egyáltalában nem, vagy nem előírás szerint alkalmazták azt.” „A szülészek és bábák főleg a klinikai, kórházi gyakorlatban naponta több szülést vezettek le, illetőleg végeztek azzal kapcsolatban belső vizsgálatot. Minthogy az előírás szerint – igen helyesen – e vizsgálatok előtt és után egyaránt el kellett végezni a kézfertőtlenítő eljárást, nyilvánvaló, hogy a szappannal és körömkefével történt alapos dörzsölés után, a lúg kimarhatta a kéz bőrét, s gyulladást, berepedést és más kellemetlenséget okozott” (19).

Semmelweis számos, abban az időben keletkezett írást gyűjtött össze a gyermekágyi lázról és saját elméletéről (10). Ezekből egyértelműen kiderül, hogy szinte kivétel nélkül mindenhol azok is mellőzték a boncolást és alkalmazták a klóros kézmosást, akik nem hittek a bomló szerves anyagok okozta betegségelméletében. Carl Braunt, utódját is idézi: "A hullával való foglalkozást semmiképpen nem tekintem a szülészeten előforduló gyermekágyiláz-járványok kiváltó okának, ám a legnagyobb vakmerőséget látnám abban, ha valaki olyan kezekkel vizsgálná, vagy operálná a terheseket, vajúdókat vagy gyermekágyasokat, amelyek még a legalaposabb tisztítás után is hullaszagot árasztanak." (5). De Scanzoni (7), Eduard Lumpe (Klein bécsi szülészprofesszor asszisztense volt) (3) és Joseph Hermann Schmidt berlini szülészprofesszor (8) is alkalmazta a klóros kézmosást. Igaz ugyan, hogy nem mindenki érte el a mortalitás csökkenését, így a módszer hatástalanságát látta bebizonyosodni.

Semmelweis szerint azok az ellenfelei, akik alkalmazták a klóros kézmosást, de mégsem értek el mortalitás csökkenést, azok nem jól alkalmazták azt. Mások eredménytelenségei nem rengették meg a hitét elméletében, hanem ellenkezőleg, megerősítették. "Ha a hullafertőzés elméletének ellenzőinél nagyobb a halálozás, mint amekkora az elmélet hirdetőjénél, annak oka, hogy ellenfeleim nem ellenőrzik oly lelkiismeretesen a klóros kézmosás végrehajtását, mint én, aki megalkottam a tant."(5). Saját gyakorlatunkban kézfertőtlenítési tevékenységünkönél minden esetben lelkiismeretesen figyelünk arra, hogy kezünk legszennyezettebb területeit is fertőtlenítsük, és kivárjuk-e vajon a behatási időt?

Befejezés

Végezetül engedjenek meg egy személyes hozzáfűzést. Miközben ezen az anyagon dolgoztam, férjem is kutatómunkát végzett, saját családfáját kereste. Eközben talált rá Semmelweis unokájának felesége emlékezésére a Semmelweis családról (20), s derítette ki a rokonsági kapcsolatot a Lehoczkyak és Semmelweis között (Semmelweis lánya, Antónia, Lehoczky Kálmánhoz, a pozsonyi Ítéző Tábla elnökéhez ment feleségül). Ebből kiderül, hogy Semmelweis felesége, testvérei nyomására magyarosította nevét Szemerényire, hogy a rokonság valóban haragudott Semmelweisre, elsősorban a nyílt levelek miatt. Felesége és leányai is művelt és közkedvelt társalkodók voltak. Az ő életükben már bekövetkezett Semmelweis rehabilitációja, de nevét már nem tudták visszavenni, arra kaptak csak engedélyt, hogy unokái felvegyék a dupla, Lehoczky-Semmelweis nevet.

Remélem, mire idáig eljutottak az olvasásban, nem gondolják, hogy „összehord hetet-havat, micsoda rémségekhez vezet, ha valaki ész nélkül ollóz össze mindenfélét”(5) – ahogy ezt Semmelweis nyilatkozza egyik ellenfeléről. A fenti összefoglalóból láthatjuk, hogy Semmelweis Ignác művelt, humoros ember volt, aki szinte gyermeki módon a legképtelenebb ellenérvre is részletesen megfelelt. Munkájában alapos, logikus és tényszerű, bár minden elemzése talán túl terjengős is egyben. Betegeivel szemben odaadó, lelkiismeretes – gondoljunk csak arra, mennyi munkaórát fordíthatott az adatok gyűjtésére és elemzésére! Az utókor ellentmondó személyiségként írja le, s részletesen beszélnek idegrendszeri kérdéseiről is. Mindez számomra lényegtelen, mert hiszem, hogy nemcsak Semmelweis, de minden elődünk munkásságából azokat a tapasztalatokat és iránymutatást kell kinyernünk, amelyek hivatásunkban előbbre visznek bennünket.

IRODALOM

REFERENCES

1. *Semmelweis I.*: Levelezés és nyilatkozatok a tanításom mellett és ellen. In: A gyermekági láz kóroktana, fogalma és megelőzése (Semmelweis Ignác Fülöp) Akadémiai Kiadó. Budapest 2012. pp. 209-211
2. *Semmelweis I.*: A szülészeten pusztító gyermekági láz kóroktani tapasztalatai - Virchow. In: A gyermekági láz kóroktana, fogalma és megelőzése (Semmelweis Ignác Fülöp) Akadémiai Kiadó. Budapest 2012. pp. 336-342
3. *Semmelweis I.*: A szülészeten pusztító gyermekági láz kóroktani tapasztalatai - Lumpe. In: A gyermekági láz kóroktana, fogalma és megelőzése (Semmelweis Ignác Fülöp) Akadémiai Kiadó. Budapest 2012. pp. 318-327
4. *Semmelweis I.*: A szülészeten pusztító gyermekági láz kóroktani tapasztalatai – a párizsi Orvos Akadémia és Dubois. In: A gyermekági láz kóroktana, fogalma és megelőzése (Semmelweis Ignác Fülöp) Akadémiai Kiadó. Budapest 2012. pp. 328-329

5. *Semmelweis I.*: A járványos gyermekági láz okainak felkutatásához. In: A gyermekági láz kóroktana, fogalma és megelőzése (Semmelweis Ignác Fülöp) Akadémiai Kiadó. Budapest 2012. pp. 343-384
6. *Semmelweis I.*: A szülészeten pusztító gyermekági láz kóroktani tapasztalatai - Schmidt. In: A gyermekági láz kóroktana, fogalma és megelőzése (Semmelweis Ignác Fülöp) Akadémiai Kiadó. Budapest 2012. pp. 330-334
7. *Semmelweis I.*: A szülészeten pusztító gyermekági láz kóroktani tapasztalatai - Scanzoni. In: A gyermekági láz kóroktana, fogalma és megelőzése (Semmelweis Ignác Fülöp) Akadémiai Kiadó. Budapest 2012. pp. 237-293
8. *Semmelweis I.*: Kóroktan. In: A gyermekági láz kóroktana, fogalma és megelőzése (Semmelweis Ignác Fülöp) Akadémiai Kiadó. Budapest 2012. pp. 87-110
9. *Semmelweis I.*: A gyermekági láz fogalma. In: A gyermekági láz kóroktana, fogalma és megelőzése (Semmelweis Ignác Fülöp) Akadémiai Kiadó. Budapest 2012. pp. 79-86
10. *Semmelweis I.*: Az edinburghi szülészet. In: A gyermekági láz kóroktana, fogalma és megelőzése (Semmelweis Ignác Fülöp) Akadémiai Kiadó. Budapest 2012. pp. 128-157
11. *Preisz H.*: Infectio In: Az infectio és immunitás tanának elemei (Preisz Hugó) Novák Rudolf és Társa Tudományos Könyvkiadóvállalat és Orvosi Szakkönyvkereskedés. Budapest 1936. pp. 1-86
12. *Semmelweis I.*: Előszó. In: A gyermekági láz kóroktana, fogalma és megelőzése (Semmelweis Ignác Fülöp) Akadémiai Kiadó. Budapest 2012. pp. 7-78
13. *Berencsán J.*: Orvosi szótár orvosi kifejezések magyarázata. Akadémiai Kiadó. Budapest 1993
14. *Semmelweis I.*: A gyermekági láz endemikus okai. In: A gyermekági láz kóroktana, fogalma és megelőzése (Semmelweis Ignác Fülöp) Akadémiai Kiadó. Budapest 2012. pp. 158-204
15. *Semmelweis I.*: A szülészeten pusztító gyermekági láz kóroktani tapasztalatai - Levy. In: A gyermekági láz kóroktana, fogalma és megelőzése (Semmelweis Ignác Fülöp) Akadémiai Kiadó. Budapest 2012. pp. 221-233
16. *Semmelweis I.*: Kiegészítés. In: A gyermekági láz kóroktana, fogalma és megelőzése (Semmelweis Ignác Fülöp) Akadémiai Kiadó. Budapest 2012. pp. 385-386
17. *Semmelweis I.*: A gyermekági láz megelőzése. In: A gyermekági láz kóroktana, fogalma és megelőzése (Semmelweis Ignác Fülöp) Akadémiai Kiadó. Budapest 2012. pp. 205-208
18. *Melles M.*: Előszó. In: A kézhigiéne gyakorlata az egészségügyi és az ápolást végző szociális szolgáltatásokban, Módszertani levél. (szerk: Melles Márta) Epidemiológiai Információs Hetilap (Epinfo) 17. évf. 2. különszám. 2010. pp. 5
19. *Mozsonyi S.*: Semmelweis munkásságának néhány gyógyszerészeti és kémiai vonatkozása. Gyógyszerészet, 1968. pp. 241-246.
20. *Lehoczky-Semmelweis Kálmánné.*: Emlékek és mozaikok a Semmelweis családról. Megtalálható a Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Könyvtár és Levéltárban, valamint a www.mek.oszk.hu weboldalon

* * *

Hogyan diagnosztizálná és kezelné Semmelweist a mai pszichiáter a DSM-5 alapján?

How would Semmelweis be diagnosed and treated in the present days, based on DSM-5?

IFJ. WERNIGG RÓBERT

Megyei Tisztifőorvos

Heves Megyei Kormányhivatal, Népegészségügyi Főosztály

Chief Medical Officer of Heves County

Government Office of Heves County, Department for Public Health

Összefoglalás: Semmelweis felfedezésének, a klórvizes aszepszisnek bevezetését kísérő interakciós zavarok kapcsán felmerült a nagy tudós esetleges mentális betegségének lehetősége. Célkitűzés: A rendelkezésre álló történeti adatok alapján megállapítani, hogy befolyásolhatta-e mentális zavar Semmelweis felfedezését a DSM-5. szerint, illetve állapota a mai viszonyok között mennyire lenne kezelhető és kezelendő. A történeti adatokat objektivitás szerinti rangsorolást követően időrendi sorrendbe állítottam, és a DSM-5. diagnosztikai kritériumaival vettem egybe. A Recent Life Changes Questionnaire (RLCQ) segítségével szintén csoportosítottam a Semmelweis életében stresszhatást előidéző életeseményeket. Semmelweis alapszemélyisége szélsőséges hangulati ingadozásokra hajló, impulzív, perfekcionista vonásokat mutat. Nem-specifikus személyiségzavar, bipoláris affektív zavar, trauma és stressz okozta zavar és specifikus fóbia (írásfóbia) felvethető, de egyik sem bizonyítható teljességgel. 1860-tól személyiségváltozással és kognitív beszűküléssel járó frontotemporális neurokognitív zavarban szenvedhetett, valószínűleg neuroszifilisz miatt. 1865. nyarán alapbetegsége fulmináns előretörése miatt elmebetegintézetbe került, ahol a rossz minőségű kezelés következtében hamar halálhoz vezető szepszis és delírium következett be. A kórtörténeti rekonstrukció erősíti a neuroszifilisz lehetőségét, és kizárja az egyéb organikus zavarokat. A bipoláris affektív zavar, stressz okozta zavar és a fóbia a DSM-5. alapján felvethető, de nem bizonyított. A mai lehetőségek között leginkább az asszertív tréning segíthetné a felfedezés érvényre juttatását. A vizsgálatnak számos komoly korlátozása van, melyeket újabb kutatások csökkenthetnek.

Kulcsszavak: DSM-5 kritériumok, szélsőséges hangulati ingadozás, impulzivitás, nem-specifikus személyiségzavar, neuroszifilisz, szepszis, delírium

Abstract: Background: Introducing Semmelweis's asepsis by hand hygiene with chlorine in practice, was jeopardised by a number of difficulties in the interactions between the great scientist and his environment, which might be attributed to an enduring mental illness. Objectives: To estimate based on DSM-5, whether any diagnoses influenced Semmelweis in his achievements either positively or negatively. To test the treatability of these diagnoses among the conditions of the present days. Methods: Historical data were rated based on their reliability and were arranged in a timeline. DSM-5 criteria were assessed accordingly. Recent Life Changes Questionnaire (RLCQ) was used for clustering stressful life events throughout his entire life. Results: Semmelweis appears to have been a personality susceptible to extreme mood changes, impulsivity and perfectionism. Non-specific personality disorder, bipolar affective disorder, trauma and stress-related disorders and specific phobia (graphophobia) might be elicited, but all those diagnoses suffer from the lack of adequate supporting evidence. From 1860 onwards, there is a high likelihood of frontotemporal neurocognitive disorder possibly due to neurosyphilis, which resulted in personality change and enduring cognitive inflexibility. In summer 1865 the

EGÉSZSÉGTUDOMÁNY
HEALTH SCIENCE

Közlésre érkezett:

Submitted:

Elfogadva:

Accepted:

59/4 38-64 (2015)

59/4 38-64 (2015)

2015. november 1.

November 1

2015. november 6.

November 6

Wernigg Róbert

Nógrád Megyei Kormányhivatal

Népegészségügyi Főosztály

3300 Eger Kossuth Lajos u 11.

Tel: 36-36-511-910

e-mail: wernigg.robort@emr.antsz.hu

illness turned into rapid progression, leading to hospital admission. Poor quality treatment in hospital resulted in sepsis and delirium, accelerating his death. Discussion: The historical reconstruction corroborates the possibility of neurosyphilis, and excludes other organic diagnoses. The diagnoses of bipolar affective disorder, stress related disorders and phobia can be elicited, but are still not proven based on DSM-5 criteria. If Semmelweis was to receive treatment in the present days, the most fruitful approach would be assertive training, regarding promoting his discovery. Severe limitations of this study could be addressed by further research.

Key words: DSM-5 kriteriumok, extrém hangulatváltozások, impulzivitás, nem-specifikus személyiségzavar, neuroszifilisz, személyiségváltozások, sepsis, delírium

Bevezetés

Semmelweis Ignác, az „anyák megmentője” élettörténetét számos rejtély övezi. Vajon miért váltott ki a kortársaiból megütközést és ellenállást látszólag egyszerű felismerése, hogy a klórvizes kézmosással megakadályozható a gyermekágyi láz? Mi magyarázza nehezen érthető döntéseit (váratlanul elhagyta Bécset; felfedezését egy évtizeden át nem publikálta, és amikor mégis megtette, azzal vérig sértette kora orvosait)? Mi magyarázza elmeegógyintézetbe szállítását és halálát, utána nevének, tanításainak húsz évig tartó elhallgatását?

Egyesek szerint a fenti kérdések kulcsa az a feszültség, amely a kor orvosi elitje által képviselt kulturális közeg és Semmelweis sajátos egyénisége között jött létre. Magatartása ugyanis kortársait és az utókort is megosztotta.

Vajon mentálisan beteg volt-e Semmelweis? Ha igen, akkor betegsége hogyan befolyásolta felismerését és annak elterjedését?

Erre a kérdésre mind kortársai, mind az élettörténetét kutatók sokféle választ megfogalmaztak. Kortársai közül Poór Imre és Hamernik (1, 2), életrajzírói közül pedig Schürer von Waldheim (1, 2) azon a véleményen voltak, hogy Semmelweis életének nehezen indokolható döntéseit, lépéseit elmezavar magyarázza. Silló-Seidl György (3, 4, 7) érvelése szerint viszont a korszakalkotó tudós nem szenvedett mentális betegségben, hanem összeesküvés áldozata lett. A két szélsőség között helyezkednek el azok a kortársak – mint Markusovszky Lajos (1, 2), Balassa János, Bókay János, Wagner János (5, 6), valamint a későbbi kutatók – pl. Bruck Jakab, Alfred Hegar, Gyóry Tibor (1, 2), Erna Lesky (1, 2), Gortvay György és Zoltán Imre (2), Haranghy László, Nyíró Gyula és Regöly-Mérei Gyula (1, 2), Benedek István (1, 5), valamint az 1978-ban összehívott széleskörű szakértői munkacsoport (7), akik megkíséreltek objektív magyarázatot találni Semmelweis időszakosan előtérbe kerülő magatartási jelenségeire, elmeegógyintézeti kezelésére, halálára.

A feltételezett elmezavar kóroktanára is többféle magyarázat született: a méltatlan támadások „elmebajba kergették” (2); ujszerűlésből származó szkeptikus delírium okozta zavartságát (1, 2); „megszállott pszichopátia” (1), neuroszifilisz (paralysis progressiva) (1, 5); Alzheimer-kór; Pick-dementia; arteriosclerosis; bipoláris affektív zavar; paranoid pszichózis; diabéteszhez társuló férfi-klimax és potenciazavar, stb. (5, 7)

Célkitűzés

A jelen vizsgálat során a DSM-5. (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) (8) segítségével kísérlem meg a Semmelweis élettörténetével kapcsolatos adatokat rekonstruálni és rendszerbe állítani. Az a célom ezzel, hogy megpróbáljam megvilágítani, hogy vajon mentális zavar fennállása befolyásolhatta-e bármilyen módon Semmelweist a felismerésében és annak elterjesztéséért vívott küzdelmében.

Mit várok ettől? Azt, hogy 150 év távlatából visszatekintve világosabb képet kapunk arról is, hogy Semmelweis helyes és hibás döntéseinek mi lehet az ésszerű magyarázata és a tanulása a ma gyógyítója és tudósa számára.

Módszerek

A DSM-5. diagnosztikai rendszer ismérveit használva, kerestem először az általános mentális zavar hossz- és keresztmetszeti jeleit az élettörténetben. A Recent Life Changes Questionnaire (RLCQ) (9) segítségével éves bontásban súlyoztam a Semmelweis életében előfordult életesemények által feltehetően előidézett stresszt annak vizsgálatára, hogy mutatkozik-e összefüggés a stressz és a pszichés tünetek között. Ezt követően azokban az időszakokban, amikor a keresztmetszeti mentális zavar lehetősége fennállt, a DSM-5. diagnosztikai kritériumai mentén elemeztem a lehetséges diagnózisokat. Végül, megpróbáltam a teljes élettörténet tükrében magyarázatot adni arra, hogy a kapott diagnózisok mennyire relevánsak Semmelweis felfedezése szempontjából, mennyire lennének ma gyógykezelhetők és gyógykezelendők, és gyógykezelésük (vagy annak hiánya) hogyan befolyásolná a felfedezés sorsát.

Elsődleges adatforrások

A kortárs dokumentumok közül jelentőségében kiemelkedik a Bókai János által 1865. július végén, Semmelweis elmegyógyintézetbe szállításakor megírt beutaló anamnézislap (6); a kórházi dekuruslap; az 1965. augusztus 14-én kelt boncolási lelet (6); valamint az 1963-ban, csontjainak negyedik exhumálásakor lezajlott orvosszakértői vizsgálat anyaga (10). További elsődleges források Semmelweis cikkeinek és monográfiájának (*Die Aetiologie, der Begriff und die Prophylaxis des Kindbettfiebers*) és nyílt leveleinek (13) írásmódja, egyes szám első személyű beszámolói és visszaemlékezései, Semmelweis kézzel írt jegyzetei, levelezései, a rá vonatkozó hivatalos dokumentumok, valamint a kortársak egyidejű beszámolói Semmelweis tevékenységéről és személyéről (11).

Másodlagos adatforrások

Itt sorolom fel a kortársak évtizedekkel későbbi visszaemlékezéseit, valamint a megemlékező beszédeket és monográfiákat. Ugyanide sorolom az életrajzírók és az orvostörténeti

kutatások következtetéseit. Legteljesebb körű tájékoztatás halmazzal Gortvay – Zoltán (2) és Benedek (1) könyvei szolgálnak.

Eredmények

Semmelweis élettörténete röviden

Semmelweis Ignác 1818. július 1-jén született, német származású, magyar identitású budai kereskedőcsaládban. Felmenő családi anamnézisében mentális betegségre utaló közvetlen adatot nem találtam (12). Gimnáziumi tanulmányait eminens tanulóként végezte. Apja hadbírónak szánta, ezért az 1837-38-as tanévben a bécsi egyetem jogi karára járt. 1838-tól a bécsi, 1839-41. között a pesti, majd ismét a bécsi egyetem orvosi karán tanult, 1844-ben diplomázott.

A bécsi közkórházban (Allgemeines Krankenhaus), Johann Klein professzor I. Szülészeti Klinikáján kapott munkalehetőséget externistaként, majd 1846-tól tanársegédként. Hamar felismerte a gyermekági lázas halálozás rendkívül magas arányát (az összes szülönő 10-15%-a), abszolút értelemben, valamint a II. Szülészeti Klinika (bábaklinika) 5%-os arányához képest is. Érzelmi szempontból sokkolta a haldokló anyák látványa, ezért megkezdte rendszerezett kutatással (a mai értelemben vett kontrollált vizsgálattal) igazolni a korábbi magyarázó elméletek tarthatatlanságát. Ennek során több mint száz évre visszamenőleg, több tízezer szülönő morbiditási-mortalitási adatait nézte át osztályos orvosi és oktatói munkája mellett. Ezután egyenként cáfolta azoknak a tényezőknek a kóroki szerepét, amelyeket korábban a gyermekági láz magyarázatára felhoztak. Végül a két klinika közti különbségek hatását elemezte.

Klein 1846. októberében nem hosszabbította meg kinevezését; lehet, hogy azért is, mert Semmelweis egy nyilvános ülésen konfrontálta nézetei tarthatatlanságával. Angolul tanult, hogy Dublinban tanulmányozhassa az ottani alacsony szülészeti halálozást. Azonban állására 1847. márciusától mégis visszavették.

Ekkor történt, hogy Jacob von Kolletschka törvényszéki orvos boncoláskor szerzett sérülésből bekövetkező vérmérgezéses halála kapcsán Semmelweis felismerte: a terhes nőt vizsgáló kézen lévő „hullaméreg” terjeszti a gyermekági fertőzést. Ez kielégítően magyarázta az I. és II. (bába-)klinika halálozási különbözetét (a bábák nem boncoltak). Saját manuális vizsgálatai kóroki szerepét felismerve, megsokszorozta igyekezetét. Ő maga és kortársai (Markusovszky, Routh) is beszámolnak izgatottságáról, álmatlan éjszakáiról, állandó intézkedéséről. 1847. május közepére felismerte a klórvizes, majd a klórmentes kézmosás fertőtlenítő hatását, és általánosan kötelezővé tette azok használatát. Az előírással Klein professzor is együttműködött. A halálozás drámai csökkenése fényesen igazolta Semmelweis elvárásait. Azonban 1847. őszén ismét emelkedett a halálozás, melynek hátterében egy széteső méhtest-rákban és egy „eves csontszúban” szenvedő nőről továbbvitt fertőzés

igazolódott. Semmelweis ekkor elméletét kiterjesztette a „bármilyen eredetű bomló szerves anyag”-ra, és szigorította a klóros kézmosás rendszerét. Ennek eredményeképpen az 1848-as évben szinte megszűnt a gyermekágyi láz a kórházban.

A kitűnő eredmények pozitív visszhangot keltettek: Karl von Rokitansky, Joseph Skoda és Ferdinand von Hebra professzorok szorgalmazták az eljárás általános alkalmazását és a kutatás kiterjesztését. Hozzájuk csatlakozott a kor számos neves orvostudora. Hebra, Haller és Skoda professzorok számos nevezetes előadást tartott (többek között az Akadémián is) és közleményeket írtak Semmelweis eredményeiről. Európában Charles Henry Felix Routh és Hector Arneth népszerűsítették tanúságait.

Semmelweis maga egyetleneszer, támogatói unszolására és a bécsi Orvosegyesület határozott felkérésére tartott (egyébként nagyszerű) előadást, később vitával övezve 1850-ben, de ennek az előadásnak és vitának írásbeli közlését is elmulasztotta. A publikálást átengedte másoknak, a téves interpretálásokat nem cáfolta időben, a támadások hátterében zajló kicsinyes intrikák veszélyét pedig nem ismerte fel.

A sikerek részben magyarázzák az új elmélettel szembeni ellenállást is. Még ma is abszurd helyzet lenne: a fiatal, izgága orvos néhány hónap munka után tanszéki ülésen nyilvánosan megkérdőjelezi tanszékvezető felettesének véleményét, majd rövid kutatási időszak után kinyilvánítja, hogy elődei, felettesei és munkatársai maguk felelősek sokak haláláért, és csak az segít, ha szigorúan betartják az általa előírt protokollt. Így talán nem is csodálkozhatunk azon, hogy sok orvosban ellenérzést váltott ki a felismerés. Sokan próbálták cáfolni az új ötletet érzelmi alapon (Kiwisch, Scanzoni, Lumpe), saját praxisukat féltve (Klein) vagy politikai alapon (pl. a magyar származású Anton von Rosas).¹

Klein nem hosszabbította meg Semmelweis tanársegédi megbízatását 1849. március 20-án (helyére Karl Braun került), sőt, ki is tiltotta őt az épületből. Semmelweis ekkor állatkísérleteket folytatott elmélete igazolására, megtartotta orvosegyesületi előadását, majd átmenetileg Pesten tartózkodott. Ezután többször folyamodott magántanári kinevezésért a bécsi klinikán, eredménytelenül. Ebből az időszakból származó, Markusovszkyhoz írt levele azonban könnyed, játékos, szó sem esik benne szakmáról, és nem tükröz elkeseredést. Végül Rokitansky és Skoda közbenjárására 1850. október 10-én Semmelweist mégis kinevezték egyetemi magántanárrá azzal a megkötéssel, hogy csak bábbon végezhet demonstrációt (ez egyébként rutinszerű kikötés volt). Semmelweis ekkor – noha egyetemi demonstrációit már kiírták a tanrendbe – 1850. október közepén hirtelen, indokolás és búcsú nélkül, végleg elhagyta Bécset. Ezt a fenti korlátozással magyarázta, ami valószínűtlen, hiszen az ügymenet

¹ Semmelweis szimpatizált az 1848-as forradalmakkal (viselte a bécsi Nemzeti Gárda egyenruháját, és forradalmi érmékből veretett medalliont; legalább két testvére szabadságharcos is volt). Tevélegesen azonban nem vett részt a forradalomban, hiszen ellenfelei nem illették efféle vádakkal, míg a forradalmár Lautnert elbocsátották és bebörtönözték (1, 2).

gyorsítása érdekében maga kérte ezt a megszorítást; egyébként mások is hasonló feltételekkel kaptak magántanárságot. Tény, hogy távozásával nagynevű támogatói (Rokitansky, Skoda) többé alig vettek róla tudomást.

Pestre költözött, ahol a Szent Rókus kórház fizetés nélküli szülészeti főorvosa lett. A kedvezőtlen körülmények dacára hamar drámaian lecsökkentette a gyermekágyi halálozást. Jelentős magángyakorlatot is folytatott. Az újraszerveződött szellemi életbe (Orvosegyesület, Balassa-kör) is bekapcsolódott. 1851-ben kartörés nehezítette napjait. Ugyanekkor a párizsi Akadémia, valamint Busch, Scanzoni, Lumpe elutasítóan nyilatkoztak tanításairól, bár Arneth népszerűsítő publikációinak pozitív visszhangja volt. 1851-52-ben megkísérelte megpályázni a prágai bábaklinika, illetve a prágai szülészeti klinika vezetői posztját, sikertelenül.

1854-ben a pesti egyetem szülészeti tanszéke megürült; az egyetem azonban Karl Braunnak, Semmelweis bécsi ellenlábásának pályázatát jelölte első helyen (aki éppen ebben az évben írt éles hangú kritikát Semmelweis kutatásáról). A kari tanács döntését végül a budai Helytartótanács felülbírálta, és magyar nyelvtudása miatt Semmelweis pályázatát részesítette előnyben. A tanszéket 1855. nyarán foglalhatta el.

Az egyetemi klinika rossz elhelyezési körülményei, a zsúfoltság és a hiányos felszereltség (eszközök, ágy- és fehéreneműk), a szűkös költségvetés sok bosszúságot, küzdelmet okozott Semmelweisnek. Hosszas utánjárására a Helytartóság több ízben engedélyezett soron kívüli ágy- és fehérenemű-beszerzést, javításokat; igaz, Semmelweis gyakorta saját pénzéből előlegezte meg a költségeket, illetve munkatársainak fizetését.

Ugyanebben az évben meghívták József nádor leánya, Erzsébet hercegnő szüléséhez. E megtiszteltetés ellenére a bécsi klinika a Klein halálával megüresedett professzori székre Karl Braunt jelölte. Megjegyzendő, hogy Bartsch, Schuh és Helm Semmelweis meghívásának ötletét csupán irodalmi munkássága hiányában ejtik el; ugyanakkor Dumreicher, Rokitansky, Skoda, Dlauhy különvéleményben javasolják Semmelweis kinevezését, eredménytelenül.

1856-ban Semmelweis az Orvosegyesületben három nőgyógyászati esetbemutatót tartott, melyek egyikét Fleischer József az 1857-ben Markusovszky Lajos által indított Orvosi Hetilapban közzétette. Fleischer emellett megírta Semmelweis kitűnő pesti eredményeit az aszepszis terén a Wiener Medizinische Wochenschrift hasábjain.

1857-ben a tanszékvezetői és az osztályvezetői státusz közötti összeférhetetlenség miatt Semmelweisnek fel kell adnia a Szent Rókus Kórházban betöltött posztját. Markusovszky biztatására innentől rendszeresen publikál az Orvosi Hetilapban, és megkezdí tankönyvének írását. Másrészt elvállalja az orvosi kar gazdasági prefektusi tisztségét is. Alapos lelkiismeretesség jellemzi, de impulzív egyéniségét itt sem tagadja meg. Amikor a lepedők

hiányos tisztítása már a halálozási eredményeket veszélyezteti, Semmelweis személyesen visz át a mosodából a helytartósági tanácsos asztaláig egy vérrel, lochiával (gyermekágyi folyással) szennyezett lepedőt. Az „érv” hat: a klinika engedélyt kap az újabb fehérnemű-beszerzésre, és a mosatásra is újraszereződnek.

Szintén 1857-ben megházasodik, Weidenhofer Máriát, egy vagyonos pesti német kereskedő leányát veszi el. Ezzel anyagi helyzete javul, magánélete kiegyensúlyozottá válik; családcentrikus életet él. Felesége rokonsága körében azonban nem kedvelik, „bolond Náci”-nak csúfolják.

Az év nyarán megtisztelő meghívást kap a zürichi egyetem szülészeti tanszékvezetői posztjára, azonban azt nem fogadta el.

1858-ban publikálja először írásban a gyermekágyi lázzal kapcsolatos kutatásait az Orvosi Hetilapban, precíz kronológiai és logikai leírását adva felfedezésének. Kiterjedt levelezést folytat e tárgyban Európa orvosprofesszoraival, vegyes eredménnyel (volt, aki ismerte és elismerte; mások részletkérdéseken polemizáltak; sokan pedig csak részben, vagy egyáltalán nem fogadták el elméleti és gyakorlati megállapításait). Őt azonban a kritika nem rendíti meg. Az átmenetileg újra emelkedő gyermekágyi halálozás háttérében pedig alapos, kizáró oknyomozással megállapítja, hogy egy ápolónő gondatlansága révén romlottak a higiénés viszonyok. Az ápolónőt elbocsátja, mire az endémia megszűnik.

Ugyanezen évben született és halt meg pár napot élt kisfia. A következő évben is született egy kislánya, aki néhány hónaposan meghalt.

1859-ben a gazdasági igazgatói tisztségben, formai szabályszegések miatt, megrovásban részesült. Ennek ellenére felmentési kérelmét nem fogadták el, így haláláig megmaradt ebben a tisztségben. Az 1859-62-es évek jó részében az egyetemi feladatain túl egyre többértű társadalmi tevékenységekbe kezdett (az Orvosegyesület, az egyetemi reformbizottság, a rektorválasztó bizottság, valamint a központi klinikai tömb létrehozására irányuló bécsi küldöttség tagja; az egyetemi könyvtár gondnoka; az Orvosi Hetilap mellékletének szerkesztője; igazságügyi orvos-szakértő; az Oltóintézet vezetője).

1860. végén jelenik meg (1861-es dátummal) a „Gyermekágyi láz kóroktanáról, fogalmáról és megelőzéséről” szóló monográfiája (Semmelweis, I. Ph.: Die Aetiologie, der Begriff und die Prophylaxis des Kindbettfiebers, a továbbiakban „Aethiologia”, közli: 13). Feltűnő változás korábbi publikációs stílusához képest a könyv terjedelmessége: Markusovszky és Hirschler beszámolója szerint az eredetileg hat ívre tervezett könyv végül harmincnégy ívet tett ki; Semmelweis lázas gyorsasággal írta, és átolvasatlanul küldte az anyagot a nyomdába. A fejezetek valószínűleg kronológiai sorrendben készültek, így szembeötlő a stílusváltozás a könyv első és második felének írásmódja között. A könyv első része olvasmányos, logikusan felépített, magas tudományos értékű levezetés a címben

foglaltokról, az 1858-as tömör OH-közleményre emlékeztet. A második részben („Vita”) a kritikai ellenvéleményeket cáfolja meg logikusan, de túlzó részletezéssel, burjánzó (időnként hibás) számhalmazokkal, és nemegyszer személyeskedő iróniával; ez már a következő két év nyílt leveleinek hanghordozását vetíti előre.

1861-ben ugyanis nyílt leveleket kezd írni Siebold, Scanzoni, Späth, Braun szülészprofesszorokhoz, majd egy évvel később „a szüléset összes tanárához”; utóbbi mintegy 100 oldalnyi terjedelemben (13). A korábbi kedvezőtlen tendenciák fokozódnak: az írás zsúfolt, logikus, de áttekinthetetlen számtömeeggel és fellengzős („felkelt a puerperális Nap”, „örökigaz tanításom”, „fel az igazság magaslataira”, „Önt, tanácsos úr, kellő tanításban fogom részesíteni”), másutt sértő kifejezésekkel („gyilkos”, „esztelen”, „hazug”, stb.). Érvelése önisméltó, gondolatmenete megreked, nem fejleszti tovább eredeti elgondolását a tudomány új felfedezéseivel (noha Pasteur 1860-ban bebizonyította, hogy a rothadást mikrobák okozzák). Hatalmi pozíciót vesz fel, feltétel nélküli egyetértést követel; eközben egyre kevésbé vesz tudomást tanítása szaporodó követőiről is, mint pl. Chiari, Arneth, Kugelman, Dietl.

1861-ben adja ki bábanövendékek és orvostanhallgatók számára Utasítványát az aszepszis módjáról. 1862-ben a budai Helytartótanács, Semmelweis kezdeményezésére, kötelezően elrendeli a szülőházakban a kezek, a műszerek és a levegő fertőtlenítését.

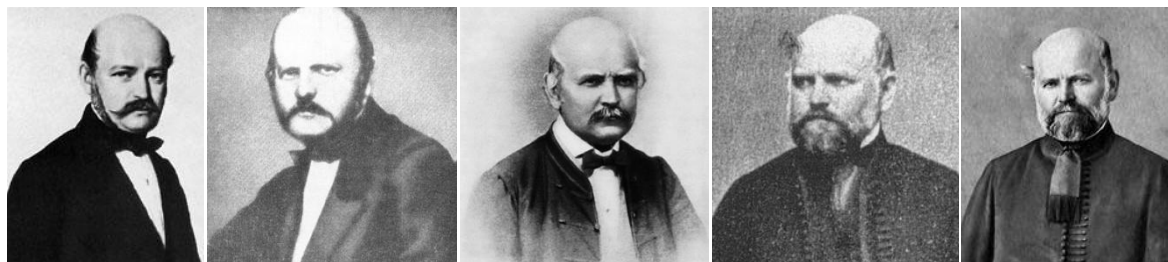
A családi élete ekkor még nagyjából kiegyensúlyozott. 1861-ben leánya, 1862-ben fia, 1864-ben ismét leánya születik. Igaz, egy időszakban gyakran felriad éjszakánként, és fennhangon fogalmazza a támadásokra adandó válaszát. Elhatározza, hogy innentől kezdve nem a szülésekkel, hanem a fiatal párokkal fog kommunikálni, hogy elijessze őket a rossz hírű szülőházaktól.

1863-tól tovább nő a Semmelweist elismerők száma. Szentpétervárott bevezetik a klórvizes kézmosást; Semmelweis ezt közli az OH-ban, de kritizál minden árnyalatnyi eltérést az ő kijelentéseihez képest. A régi ellenfelek közül sokan kezdik belátni Semmelweis igazát, és Joseph Späth bécsi szülészprofesszor ezt nyilvánosan is beismeri. Erre már Semmelweis nem válaszol – látszólag elveszíti a tudományos érdeklődését a gyermekágyi láz iránt, noha a magánéletben állandóan napirenden van a téma. Az operatív szülésettel és nőgyógyászattal kezd foglalkozni; Magyarországon elsőként kísérel meg ovariotómiát; császármetszést is végez. Számos színvonalas, legjobb írói formáját mutató esetismertetést publikál az Orvosi Hetilapban, és szülészeti tankönyvön dolgozik (ez a munkája elveszett).

Viselkedése azonban egyre zaklatottabb, hangulata szélsőségesen ingadozó, negatív. Folyton szóba hozza „a rettegett témát”, gyakorta kezd apróságokon haraggal vitatkozni legjobb barátaival is. Egyetemi előadásán váratlanul elsírja magát. Előadásai egyre csapongóbbak, nehezen követhetőek, ezért az orvostanhallgatók a kávézóba járnak előadás

helyett; mire hirtelen az addig joviális tanár „dörgő Jupiterré” változik, és katalógusolvasással, dührohammal ijeszti meg őket. A bábákat dühödten ostromozza értetlenségükért, könnyekig megbántja őket, majd hirtelen megenyhül és tréfálkozik. Az utcán járókelőknek fejt ki tanításait. Az Orvosegyesület ülésén a vele ellenkező üléselnököt Markusovszkyval nem engedik távozni a teremből. A kórházi mosodást tetteleg bántalmazza, mert elégedetlen a fehérnemű-mosás minőségével.

Feltűnő emellett a testi elaggása: 1858. és 1864. között, fényképei alapján, mintha tizenöt-húsz évet öregedne (1. ábra).



1. ábra: Semmelweis 1857-ben, 1858-ban, 1861-ben, 1863-ban és 1864-ben

Fig 1: Semmelweis in 1857, 1858, 1861, 1863 and 1864

1865. június elején hirtelen elveszíti érdeklődését családja iránt. Falánkság, aluszékonytság, gyermekes viselkedés, koprofalia (az ürülékhez kapcsolódó illetlen, olykor durva szavakat használata), költekezés, nagyzasos hóbortok, igénytelen megjelenés, alkoholizálás, hiperszexualitás, kicsapongó életvitel jelentkeznek; mindez teljesen idegen addigi életvezetésétől. Furcsa szokásokat vesz fel: betegeit éjjelente látogatja; későbbi kórrajzában valamilyen „botrányos szülés”-re is történik utalás.

Fokozódó kiszámíthatatlansága miatt eltiltják a betegektől, majd egy orvos felügyeli éjjelnappal; végül 1865. július 30-án Bókai, Balassa és Wagner Bécsbe szállíttatják Bókai beutalójával, ahol Hebra közreműködésével – látogatást színlelve – az Alsó-Ausztriai Tartományi Elmeógyógyintézetbe (Niederösterreichische Landes-Irrenanstalt) viszik.

Felvételekor lázas lehet, mivel magas a pulzusa, forró a feje, szomjas, agitált. Jobb keze középső ujján apró gangraena; felesége visszaemlékezésében műteti sérülésnek mondja. Kórrajza tanúsága szerint magánzárkában van, nyugtalan állapotában többször dulakodik az ápolókkal, akik erővel megfékezik. Az idő jelentős részét kényszerzubbonyban, ágyhoz rögzítve tölti, felengedve körbe-körbe jár a szobában; alig alszik. Két hét eltelik anélkül, hogy hashajtáson és hideg vizes borogatáson kívül érdemi orvosi kezelést kapna, noha jobb kezén gyorsan terjedő panaritium látható. Járása széles alapú, ataxiás, jobb lábát húzza, beszéde néha alig érthető. Augusztus 5-én Skoda meglátogatja. Pár nappal később tudatállapota hanyatlik, izomgörcsök, fogcsikorgatás, mélyülő tudatzavar jelentkezik, majd augusztus 13-án meghal.

Boncolásakor testszerte (beleértve a bal vesét) hatalmas gennygyülemek és felfúvódott, gázödémás területek láthatók. A végtagok sok helyütt hámfosztottak, a jobb kéz középső ujján az ízületig hatoló, a jobb könyöknél pedig csontig ható szövethiány; a hatalmas tályogok és üszkők a bordákat is felmárták. A központi idegrendszer erősen károsodott: kifejezett csontburjánzás; homloklebenyi agysorvadás; vérbő, savós, a kemény és lágy agyburokkal összetapadt agyállomány; az agykamrák belső burkolata megvastagodott, bennük savószaporulat, a bal középső koponyagödörben álhártya. A gerincvelő hátsó kötegei elfolyósodottak, a gerincvelő ödémás. Rossz minőségű szövettani metszeten az agykéreg kötőszöveti burjánzása és felfúvódott kérgi neuronok láthatók. Kb. 100 évvel későbbi exhumálásakor számos csontján gennyes folyamat okozta felmaródásokat, jobb keze ujjain többhetes osteomyelitis nyomait írják le.

Halála után Magyarországon neve 20 évig tabu. Özvegye, gyermekei nevet változtatnak. Fia, Szemerényi Béla léha, költekező életmódot folytat és 23 éves korában öngyilkos lesz (12). Lister 1883-as magyarországi tartózkodásakor senki nem említi Semmelweis nevét. (Benedek István ezt a neuroszifilisz okozta elmezavar miatti szégyenérzettel hozza összefüggésbe.) Csupán Ambró János és később Fleischer József, majd Tauffer Vilmos követik aszeptikus elveit. Jelentőségét a XIX-XX. század fordulója környékén ismerik újra fel; ekkor már a romantikus túlzások elhomályosítják tényleges élettörténetét, melyet a későbbi kutatások igyekeznek objektívebbé tenni

A mentális betegség általános DSM-5. diagnózisa

Az összegyűjtött adatokat éves bontásban táblázatba gyűjtöttem a DSM-5 mentális betegségekre vonatkozó általános ismérveinek megfelelően (*I. TÁBLÁZAT*). Ez a szűrés a túldiagnosztizálás megelőzését szolgálta: a DSM egyik alapelve szerint, ha nincs distressz illetve funkciózavar, akkor nincs mentális zavar. A táblázatban próbáltam súlyozni a lehetséges tüneteket az elérhető bizonyíték súlya alapján.

Ezen a ponton több komoly nehézség jelentkezik:

- (1) A distressz (szenvedés: a beteg, környezete, vagy mások szenvedése) illetve a funkciózavar fogalma szubjektív és történeti adatok alapján nehezen rekonstruálható.
- (2) A hiteles tájékoztatások egy része általánosító, időben nem behatárolható, így időben statikus, nem valószerű jellemrajzot ad Semmelweis magatartásáról és gondolkodásáról. Ugyanakkor, az éves időbeosztás meglehetősen rossz felbontású képet ad. Számos mentális betegség esetén napok, hetek eseményeinek is diagnosztikus jelentősége van. A kórtörténeti adatok szabatos hosszmetzeti elemzéséhez ugyanezt a munkát el kellene végezni dátumszerű, de legalább havi bontásban. Ez meghaladta a jelen kutatás kereteit.

- (3) A diszfunkció fogalma erősen szubjektív. A felfedezése és a gyermekágyasok sorsa szempontjából a legsúlyosabb diszfunkció a nem-publikálás. De ez tekinthető-e pszichiátriai tünetnek, vagy csupán hibás döntés eredménye? Diszfunkció-e továbbá az, hogy orvosi közvélemény egy jelentős részét irritálja a kutatása, amelyet a halálozás csökkentése érdekében végez, kitűnő eredménnyel?

A táblázatban feltüntettem az ismert stresszhatásokat is, a Recent Life Changes Questionnaire (RLCQ) összpontszám alapján súlyozva. Itt az elemzésből az látszik, hogy a legstresszesebb évek a következők: 1846., 1850., 1858-59., valamint 1865. Ez csak 1846-ban és 1850-ben, valamint 1865-ben hozható fedésbe a pszichopatológiai súlyossággal; 15 éven keresztül viszont a stressz és a pszichopatológia egymással csak laza összefüggésben mozog; vagyis, nagyjából Semmelweis 40 éves kora körül stressztől független, endogén diszfunkció kerülhetett előtérbe. Ez az eredmény gyengíteni látszik azt a közkeletű feltevést, amely szerint Semmelweist a reménytelen küzdelem okozta stressz „betegítette meg”. Az 1865-ös évben pedig már a stressz inkább lehetett következménye, mint oka a betegségnek, ugyanis a legfontosabb stresszt okozó életesemények ekkor már magával a betegséggel függenek össze: a páciensek látogatásától eltiltás, kórházba szállítás, az ottani súlyosan méltánytalan és szakszerűtlen ellátás, mely a szándékos bántalmazás gyanújától sem mentes.

Vállalva a kockázatot, hogy döntésem önkényes, előtérbe helyeztem azokat az éveket (pl. 1846-1847, 1850, 1860-1865), amikor számos jel utalhat mentális zavarra. Itt előtérbe kerülnek a táblázatban az 1865-ös év és a Semmelweis halála körüli események, mivel erről az időszakról rendelkezünk a legtöbb objektív, körülhatárolható adattal. A perdöntő érv maga az orvosi dokumentáció, ahol alaposan részletezik Semmelweis kórlefolyását, valamint a központi idegrendszerben mutatkozó heveny és idült szervi elváltozásokat. Bókai a beutalójában (mely 1865. július 13. és 30. között kelt), 5 hete fennálló kórfolyamatról írt. Ekkor, tehát nagyjából június elején, következett be Semmelweis magatartásában az a tömeges mennyiségi és minőségi változás, amely a kórházi beutalásához vezetett, és amelyet én tünettani elkülönülése miatt a „fulmináns fázis” kifejezéssel elkülöníttem.

Mindezek alapján a DSM-5 „Neurokognitív zavarok” fejezetbe tartozó diagnózisait vettem először górcső alá.

Neurokognitív zavarok

A boncolási leletek alapján a központi idegrendszer kóros elváltozása gyakorlatilag bizonyítottnak tekinthető. De mióta állt fenn ez az elváltozás, illetve milyen lehetett a kialakulásának dinamikája? Itt már találgatásokra és hosszmetzeti tünettani elemzésre kényszerülünk. Először a fulmináns fázist elemeztem.

Delírium

A delírium DSM-5. kritériumai alapján a kórházi kezelés időtartamára vonatkozóan megállapítható a figyelemzavar, a rapid kezdet, a kognitív zavar (dezorientáció, nyelvi zavar), valamint a háttérben zajló alapbetegség (láz, szepszis, központi idegrendszeri károsodás). A „D” kritérium az egyetlen gyenge pont; elvileg foudroyans paralysis progressiva önmagában is magyarázhatná az állapotot, de a „lázás delírium” fogalma talán jobban leírja a kórházban tapasztalt végállapotot. A felvételt megelőző időszakban viszont a delírium fennállását sem megerősíteni, sem cáfolni nem tudjuk. A kérdés egyébként elméleti, mivel adott a károsodott központi idegrendszer és a lázas septicaemia, így nézőpont kérdése, hogy a társult zavart tudatállapotot mikortól írjuk inkább az alapbetegség vagy a láz, az exsiccosis, a toxikus anyagok számlájára (nyilván mind egyszerre igaz).

I. TÁBLÁZAT: Semmelweis élettörténete és lehetséges pszichopatológiai tünetei, valamint az őt ért életesemények által kiváltott stressz

MIND-EGYIK	VAGY	1807-1808	1837	1838	1839	1840	1841	1842	1843	1844	1845	1846	1847	1848	1849	1850	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Palermói városa
Tünet-csoport	Klinikailag jelentős gondolkodás-zavar																															
	Klinikailag jelentős érzelim-szabályozási zavar																															
	Klinikailag jelentős magatartás-zavar																															
Háttérben zavart folyamatok	Biológia																															
	Lélektan																															
	Fejlődés																															
Jelentős	Distressz																															
	Funkció-zavar																															
NEM elvárható vagy kulturálisan elfogadott az adott helyzetben																																
Életesemények által kiváltott stressz																																
			82	82		82			240	102	441	299	36	269	368	257	83	28	194	189	128	233	310	336	100	156	192	153	122	311	125	

Pszichopatológiai tünetek:

Nincs adat
 Lehetséges
 Valószínű
 Igen valószínű
 Szinte biztos

Rekonstruálható stressz a RLCQ kérdőív alapján

Nincs adat
 0-100 pont
 100-200 pont
 200-300 pont
 300-400 pont
 400-500 pont

Enyhe vagy súlyos neurokognitív zavar

A DSM-5-ben ez a kifejezés nagyjából az enyhe kognitív zavar és a demencia korábbi diagnosztikai kategóriáit fedi le.

A DSM-5. alapján 1860-tól felmerül, az 1863-tól igen valószínű az enyhe, a beutalást megelőző 5 héttől a súlyos neurokognitív zavar. Igazolható a kognitív romlás a következőkben: az új értesülések befogadása (pl. Pasteur eredményeiről nem vesz tudomást, az aszepszissel kapcsolatos 1863. utáni visszajelzésekről sem, illetve elvész a részletekben); a sokrétű figyelem (ismétlések, számolási hibák); társas működések (az 1860-as évek elején megjelenő, 1863-tól súlyosbodó magatartási bajait bőségesen dokumentálták). Ugyanakkor

az első hazai ovariotómia műtétről a halála előtt néhány héttel írt közleménye teljesen összeszedett, jó színvonalú. Ez mindenképpen a súlyos kognitív zavar ellen szól, kivéve a fulmináns fázist. A zavar nem kizárólag delírium alatt fordul elő.

A neurokognitív zavar diagnózisának felállítását leginkább a számszerűsíthető kognitív tesztek hiánya akadályozza (amelyek Semmelweis idejében még nem is léteztek). A DSM-5. megengedi e feltétel figyelmen kívül hagyását, de ez kétségtelenül gyengíti a diagnózist.

A boncolási lelet alapján homloklebenyi agysorvadás, krónikus kemény- és lágyagyhártya-gyulladás, ependymitis (az agykamrákat és a gerinccsatornát bélelő hám) gyulladása és hydrocephalus(vízfejtés) véleményezhető. Mindezeket egybevetve a frontotemporális neurokognitív zavar diagnózisát találtam a legvalószínűbbnek.

Frontotemporális neurokognitív zavar

A neurokognitív zavar fennáll (A kritérium). A lappangó kezdet (kb. 1860-tól) után folyamatos a romlás (1863-tól szembeötlő). A viselkedési és a nyelvi változat közül az előbbi a szembeötlő: hamar megjelenik számos magatartásbeli tünet. Ilyen a társas visszajelzések iránti érzéketlenség. Korai tünet apátia (a Vándorgyűlések mellőzése azért is szembeötlő, mivel Semmelweisnek saját szekcióelnöki teendői is lettek volna; megemlíthető még a gyermekági láz kutatása iránti érdeklődés teljes elvesztése). Az empátia elvesztésére utal a Nyílt levelek hangneme, valamint a bábák sértegetése az egyetemi vizsgahelyzetekben. A sztereotip viselkedés megjelenése már 1861. körül is jellemző (l. Könyv, Nyílt levelek önisméltó részei, a „rettegett téma” egyre gyakoribb felhozása társasági helyzetekben). A fulmináns fázisban kerül előtérbe a gátlástalanság, bár előjelei (impulzivitás) hosszú évekre visszanyúlnak.. A hiperoralitás szintén újdonságként szerepel Bókai beutalójában. A nyelvi variáns tünetei (beszédzavar) megjelennek a kórrajzban. A „D” kritériumnak megfelel a tanulás, az érzékelés, emlékezet megtartottsága. Az „E” kritérium” (más zavar nem magyarázza jobban) szubjektív, de a kórbonctani lelettel egybevéve védhető.

Mi lehetett a frontotemporális demencia oka? Itt merül fel a sokak által felvetett, sokáig vitatott, majd Benedek István által megvédett neuroszifilisz (5) valamint a Pick-betegség. Természetesen perdöntő laborletet nincs, de erre nincs is esély. Benedek klinikai érvei meggyőzőnek tűnnek: a megfertőződés lehetősége Bécsben (főleg a gyakori boncolás révén, de akár „per vias naturales” is), a krónikus meningitisre, hydrocephalusra utaló jelek a központi idegrendszerben, valamint a frontális tünetcsoportra jellegzetes kórlefolyás. Varga Benedek szóbeli közléséből úgy tudom, hogy egy exhumálás alkalmával syphilises gócot találtak egy csontban

Alzheimer-kór

Különösen az amerikai szakirodalom előszeretettel emlegeti Semmelweis betegségét korai Alzheimer-kór következményeként. A DSM-5. szerint a „valószínű Alzheimer-kór” diagnózisához bizonyított génmutáció kimutatása szükséges (ez nyilván itt lehetetlen), vagy a súlyos hanyatlás mellett kimutatható típusos kórlefolyás (fokozatosan, plató nélkül romló memóriateljesítmény, és a kevert etiológia hiánya). A „valószínű Alzheimer-kór” ennek alapján cáfolható. „Lehetséges Alzheimer-kór”-ról beszélünk enyhe kognitív zavarhoz társuló típusos tünetek és/vagy igazolt genetikai eltérés esetén (ez nem áll fenn), vagy egyszerűen súlyos neurokognitív zavarban. Ez utóbbi csak a fulmináns fázisra jellemző, így ez a hipotézis nem magyarázza a korábbi hanyatlást. Típusos Alzheimer-kór esetében klinikailag a memóriazavarnak kellene uralkodni, bonctanilag pedig általános agysorvadást kellene tapasztalni, kellene lenni, gyulladásozó tünetek nélkül. Megítélésem szerint tehát az Alzheimer-kór hipotézise nem áll erős lábakon.

Vaszkuláris neurokognitív zavar

A keringési eredetű neurokognitív zavar lehetőségét nem részletezem, mivel sem a boncolási lelet, sem a kórlefolyás nem támasztja azt alá. Nincs ugyanis igazolt keringési betegség, sem hirtelen kialakuló neurológiai tünetcsoporthoz kapcsolható kognitív zavar; a fulmináns fázisban ezt ugyan el lehet képzelni, de ekkor ismét nicsen magyarázat a lappangó kezdetre. Tehát körülhatárolható az a folyamat, amely a végzetes kórházi kezeléshez vezetett.

Próbáljuk meg most „lehántani” az organikus zavart, és attól függetlenül megvizsgálni az egyéb lehetséges hosszmetzeti diagnózisokat! Ehhez a már korai felnőttkortól fennálló, esetlegesen tünetként értékelhető jelenségek:

- pszichomotoros agitáltság
- felfokozott aktivitás
- alváshiány (ahogyan saját maga és kortársai is írják az 1847. körüli eseményekről)
- konvenciók figyelmen kívül hagyása
- indulatvezérelt magatartás
- nyers őszinteség, finomabb társasági készségek hiánya
- hangulatváltozások
- érzelmileg hangsúlyos téma esetén a figyelem beszűkülése, fanatizmus
- kommunikációzavar
- publikáció hiánya

A hangulati, energetikai elemek miatt elsőként a hangulatzavarokat vizsgáltam:

Hangulatzavarok

Mivel a bipoláris affektív zavar a legtöbb tüneti együttállást felöleli, ezért ezzel kezdtem a vizsgálatomat.

Bipoláris affektív zavar

Hosszmetszeti diagnózis, amelyhez klasszikus esetben mániás, hipomániás vagy kevert, valamint depressziós fázisok váltakozása szükséges. A legfontosabb a mánia illetve hipománia igazolása.

Mánia, hipománia

Röviden összegezve, a hipománia és a mánia hasonló tünetekből áll (az emelkedett, expanszív, irritált hangulat; megnövekedett önértékelés vagy grandiozitás; csökkent alvásigény; túlzott beszédesség; gondolatrohanás; figyelem eltéríthetősége; megemelkedett célorientált tevékenység vagy agitáltság; túlzott részvétel olyan tevékenységekben, amelyeknek negatív következményei lehetnek). A fő különbség a hangulati eltérés időtartama (hipománia: legalább 4 nap, mánia: legalább egy hét), valamint a funkciózavar (csak mániában feltétel).

Három „gyanús” időszak adja magát: 1846-47., amikor Semmelweis éjt nappallá téve kutatott; 1859-1860., az Aetiologia befejezésének időszaka, amikor „egyik ív a másik után perdült az asztalára”; valamint az utolsó évek a maguk zilált tarkaságával. Itt nehézség az, hogy sok adatot nem tudunk meghatározott időponthoz kötni, illetve az időhöz köthető adataink nem elég pontosak.

1846-ban Semmelweis célirányos aktivitása megnövekedett (több, mint száz év kóroanyagait átnézte; minden nap kora reggel az előírtnál jóval több beteget boncolt), és főnökét egy alkalommal kioktatta a tantestület előtt, de expanszív, grandiózus gondolkodásnak még nincs nyoma. A csökkent alvásigényre lakótársa, Markusovszky is visszaotal. A Kleinnel való összeütközést „impulzív” cselekedetnek minősíteném. 1847-ben sok a bizonytalan pont: nem tudjuk, hogy volt-e gondolatrohanása (mintha erre is utalna a könyvében). Ebben az évben viszont már nem látjuk a funkciózavart (hiszen magatartása teljesen célorientált és eredményes). Így a mánia, bár gyanúsán felmerül mindkét évben, egyik alkalommal sem bizonyítható; a hipománia tünetei 1847-ben meggyőzőek.

1859-60-ban sok minden annak a függvénye, hogy az Aetiologia bőbeszédűségét, gondolati elágazásait tekinthetjük-e az alaki gondolkodási zavarok dokumentációjának, vagy egyszerűen a szerkesztés hiányának tartjuk (ami inkább a kritikai érzék csökkenéséről tanúskodik, de nem gondolkodási zavar). Az 1859-ben szankcionált gazdálkodási szabálytalanságról keveset tudunk: Semmelweis felső jóváhagyás nélkül végeztetett el

javításokat a klinikán. Azonban, az is nyilvánvaló, hogy a költségigényes gondok súlyosan veszélyeztették a betegellátást, a felügyeleti szerv azonban nemigen sietett azokat megoldani, így a kóros magatartás nem bizonyított.

1861-től már akár formálisan meg is állnának a mánia tünetei; csakhogy, ekkor éppenséggel levert, kiábrándult, csalódott hangulatról számolnak be a megfigyelők; ugyanakkor a későbbi boncolási lelet előrehaladottsága alapján az organikus folyamat már valószínűleg zajlik.

Tehát Semmelweis mind 1846-47-ben, mind 1859-60-ban lehetett akár hipomániás, akár mániás fázisban, de egyiket sem tudjuk teljes egészében bizonyítani. 1961-től pedig leginkább az organikus alapon kialakult kevert mánia jöhet szóba (mániás tünetek depressziós tünetekkel keveredve) – ez azonban átfed a frontotemporális neurokognitív zavar tüneteivel.

Depresszió

Semmelweisről sokan emlegették, hogy búskomorságba taszította a meg nem értés. Benedek István véleménye erről az, hogy ez romantikus túlzás; valójában az élettörténet során éppen a „búskomor” évei a legaktívabb és legtermékenyebb időszakok. Megvizsgáltam azonban a kevésbé aktív éveket depresszió szempontjából.

Az első ilyen év 1850, Bécs elhagyásának éve. Felmerülhet, hogy talán depressziós volt, hiszen az Akadémia által támogatott állatkísérleteit váratlanul félbeszakította (a pénzt visszautalva), valamint Bécs elhagyását is motiválhatta valamiféle eltúlzottan negatív helyzet- vagy önértékelés. Súlyos, elhúzódó depressziónak azonban ellene mond Semmelweis előadása az Orvosegyesületben, a rákövetkező (Rokitansky szerint fölényesen megnyert) vitaülés, valamint a Markusovszkynak írt, játékos hangvételű, talán nőkapcsolatra is utaló levél.

Csendes év az 1853-as: a számos külföldi támadásra Semmelweis érdemben nem válaszol. Ismét felvetődhet a depresszió kérdése, de ezt éppen az adatok hiányában nem tudjuk eldönteni.

1863-tól megszorodnak a „búskomorsággal” kapcsolatos közlések. Ezzel egybevághat a gyermekági láz kutatásának elhagyása, valamint a Vándorgyűlések kerülése. Zavartságát, negatív hangulati kitöréseit is sokan feljegyezték. Az objektív adatok viszont azt mutatják, hogy ez éppenséggel Semmelweis életének egyik legtermékenyebb időszaka; ámbár, ha a depresszió nem is, de a kevert mániás vagy depressziós fázis tünetegyüttese megállhat. Itt ismét csak az a kérdés merül fel, hogy a frontotemporális kognitív zavar alapvetően torzítja a képünket.

*Bipoláris I. affektív zavar, egyéb és organikus bipoláris zavar, ciklotímia***Hogyan tudjuk tehát hosszszetben összegezni a lehetséges mániás és depressziós időszakok mintázatát?**

A bipoláris I. affektív zavarhoz legalább egy mániás fázis szükséges az élettörténet során. Teljes bizonyossággal semmit sem állíthatunk; talán egy vagy két hipomán epizód vehető nagyjából valószínűnek, ez azonban önmagában nem elég sem a bipoláris I., sem a bipoláris II. zavarhoz (utóbbival a hiányzó depressziós epizód miatt érdemben nem is foglalkoztam). Ennek alapján a meglehetősen differenciálatlan „egyéb speciális bipoláris zavar” (hipománia korábbi depresszió nélkül) vagy a „bipoláris zavar egyéb szervi betegség miatt” lehetséges (utóbbi esetben viszont megmagyarázatlan marad az 1846-47-es epizód). Ciklotímiához legalább két éven át több szubklinikus hipomániás és szubdepresszív időszak kellene, legalább az idő felében fennálló a tünetekkel, 2 hónapnál rövidebb tünetmentes szakaszokkal; ennek megállapításához nincs elég információk.

Szorongásos zavarok

Az organikus és hangulatzavarok megmagyarázatlanul hagyják Semmelweis legnagyobb mulasztását; nevezetesen azt, hogy miért késlekedett 11 évet az eredményei közzétételével. Saját maga csupán annyi magyarázatot ad, hogy „nem tudok írni” „természetemnél fogva irtózom mindennemű tollharcotól” – ezt sokszor, sok helyen hangsúlyozza: publikációiban, leveleiben; kortársai is emlegetik ezt a kijelentését.

Felmerül, hogy ez a negatív hozzáállás, amely az ügyének diadalra vitelét súlyosan akadályozta, mentális betegség tünete lehet. Ebben a tekintetben a specifikus fóbia (írásfóbia) és a szociális fóbia jön szóba.

Specifikus fóbia

A specifikus fóbia DSM-5. tünetei: (A) Kifejezett félelem vagy szorongás egy adott helyzettel kapcsolatban; (B) A fóbia tárgya vagy a helyzet szinte mindig azonnali félelmet vagy szorongást provokál; (C) A fóbia tárgya vagy a helyzet elkerülő magatartást vagy súlyos szorongást, félelmet vált ki; (D) A félelem és szorongás nem arányos a kiváltó okkal; (E) A félelem és szorongás állandó, legalább 6 hónapig fennáll; (F) Distresszt vagy funkciózavart okoz; (G) Más zavar nem magyarázza jobban. A legtöbb probléma a „B” kritériummal kapcsolatban merül fel: nincs bizonyítékunk arra, hogy Semmelweis valaha is súlyosan szorongott volna. Sőt: egyenletesen kitűnő gimnáziumi, egyetemi eredményei kizárják azt, hogy 26 éves kora előtt a teljesítményzavar szintjét megütő írásfóbiája lett volna. Mitől kezdődne az ilyen későn, és mitől múlna el hirtelen 39 éves korában? Persze, a DSM-5. leíró tünetlistája erre nincs tekintettel, tehát azt lehet mondani, hogy a specifikus fóbia kritériuma „majdnem” teljesül 9 éven keresztül

Szociális fóbia

A szociális fóbia DSM-5. tünete: (A) Kifejezett félelem vagy szorongás egy olyan helyzettel kapcsolatban, ahol a személy mások megítélésének van kitéve; (B) Attól fél, hogy a viselkedése/megjelenése miatt negatívan ítélik meg; (C) A szociális helyzet szorongást provokál; (D) Elkerülő magatartás jelentkezik; (E) A szorongás aránytalan a helyzethez képest; (F) A félelem és szorongás állandó, legalább 6 hónapig fennáll; (G) Distresszt vagy funkciózavart okoz; (H) Más zavar nem magyarázza jobban a tüneteket. Itt leginkább a nyilvános szerepléstől való szorongást kellene igazolni. Az 1850-es orvosegyesületi szereplés azonban, mely egy előadást és két vitaülést foglalt magában, erősen valószínűtlenné teszi a szociális fóbiát. Nemhogy feszültségre, zavarra nincs adatunk, hanem – amint Rokitansky összefoglalja, illetve az ülések jegyzőkönyvéből is látható – Semmelweis nehéz vitapartnerekkel szemben fölényesen megnyeri a vitát. A DSM-5. azonban érzéketlen ezekre az ellentmondásokra, tehát a szociális fóbia kérdéséről is annyit lehet mondani, hogy felvethető, de nem bizonyítható. A fóbiás zavarok felvetése a kezelési lehetőségek tárgyalásakor nyer majd értelmet.

Stressz és trauma által kiváltott zavarok

Népszerű elképzelés, hogy Semmelweist „örületbe kergette” a meg nem értés. Kizárólag stresszhatás azonban, mai tudásunk szerint, nem idéz elő pszichózist (egyébként Semmelweis nem is volt pszichotikus). A stressz által kiváltott zavarok közül az alkalmazkodási zavar csupán a distressz, felkavarodottság és a károsodás feltételeit tartalmazza; ha specifikus tünetek észlelhetők, akkor azok stressztől függetlenül az adott zavarnál kódolandók.

Két súlyosabb stressz okozta zavarnál azonban súlyos, akár maradandó károsodás is kialakulhat (Akut és Poszttraumás stressz zavar). Ezekhez azonban igen súlyos, akár végzetes méretű stresszt (közeli haláleset, súlyos sérülés, nemi erőszak) kell átélni. Felvethető, hogy Semmelweis számára az anyák halála lehetett efféle súlyosan traumatizáló élmény, ezért megvizsgáltam az akut és poszttraumás stressz zavarok lehetőségét

Poszttraumás stressz zavar (PTSD)

A traumatizálódást követően legalább egynek fenn kell állnia az alábbiak közül: 1. Visszatérő emléketörések, 2. Visszatérő álmok a traumával kapcsolatban, 3. „flashback” és egyéb disszociatív élmények, amikor a személy a traumához hasonlóan reagál, 4. Intenzív vagy elhúzódó distressz, vagy 5. egyéb a lélektani reakció a traumára emlékeztető eseményre. Ez megítélésem szerint fennáll (az emléketöréseket Semmelweis is leírja).

Következő feltétel a stresszre emlékeztető körülmények aktív kerülése. Itt azonban megbukik a diagnózis, mert Semmelweis nemhogy kerülte volna a stresszort, de megsokszorozta erőfeszítéseit annak leküzdésére.

Az egyéb tüneteket (hangulatváltozás, arousal-szint emelkedése, distressz, tartós fennállás) igazolni lehet.

Akut stressz zavar

Számos stressz okozta tünetből 9-nek kell fennállnia a stresszhatást követő 1 hónapon belül. Itt a tünetek időbeliségének megállapítása okoz alapvető nehézséget, így itt elemzésünk megakad.

Személyiségzavarok

A személyiségzavarok hosszmetzeti (élettartam) diagnózisként értelmezhetők. Mégis, az utolsó években tapasztalt személyiségváltozás miatt Semmelweis személyiségének vizsgálatát szétbontottam egy „korai” (az Aethiologia kiadásával lezáruló) és egy „késői” (a nyílt levelekkel kezdődő) állapotra. A határvonal nagyjából 1860.

A fiatal Semmelweist kortársai (Markusovszky, Kussmaul, Arneth, Routh) egybehangozóan vidám, élénk, energikus, szeretetreméltó, rendkívül kedves és előzékeny, empátiás, ugyanakkor kendőzetlenül őszinte, karakán, néha nyers egyéniségként írják le. Egybehangozóan úgy jellemzik, mint aki a szenvedélyességig a szíven viseli a szülő anyák sorsát. A vele töltött időre jó szívvel emlékszik elvi ellenfele, Siebold is. Arneth beszámol akkori körülmények között emberfelettinek mondható erőfeszítéseiről az operatív szülészeti terén is (három gyermek életét mentette meg elhalt terhes asszonyon végzett császármetszéssel).

Ugyanakkor objektív életrajzi adataink arra utalnak, hogy élete bővelkedett át nem gondolt, impulzív cselekedetekben. Ilyenek pl. Klein professzor nyilvános kioktatása illetve távotartása a szülőnőktől, a Nemzeti Gárda egyenruhájában jövés-menés, az Akadémia által támogatott kísérletek félbeszakítása, Bécs váratlan elhagyása, Pesten a felettes hatóságokkal való kommunikációs incidensek sorozata, tankönyvének összecsapottsága, támadó hangvétellű levelei. Ez önmagában nem lenne baj, ha nem hordozná azt a tragikus következményt, hogy egyes esetekben az általa védett ügy sikerét – végső soron sok ezernyi emberélet megmentését – veszélyeztette.

1861-től feljegyzik kedélyváltozását, hangulati labilitását, izgékony, sértődékeny, fokozottan indulatvezérelt magatartását, beleérző képességének csökkenését, esetenként tettelegességig fajuló agresszivitását.

A személyiségzavar általános diagnosztikai ismérveit a következőkben sorolom fel. (A) A belső élményvilág és a magatartás élesen különbözik a kulturálisan elfogadottól, a (1) gondolkodás, (2) érzelmek, (3) társas magatartás, (4) impulzuskontroll közül legalább 2 területen. (B) A mintázat rugalmatlan és átható. (C) Distresszt vagy funkciózavart okoz. (D)

A mintázat tartós, legalább serdülő- vagy fiatal felnőttkorra visszavezethető. (E) Nem egyéb mentális zavar, és (F) nem szervi elváltozás okozza.

Sajátos kérdéssel állunk szemben: a fiatal kor magatartásában megállhat a személyiségzavar feltétele (társas magatartás, impulzuskontroll problémái, funkciózavar jelentkezik; talán mondható, hogy a mintázat tartós, rugalmatlan, átható. Idősebb korában viszont nem, mivel szinte bizonyos az „egyéb mentális zavar” kóroki szerepe (E kritérium), illetve a szervi elváltozás (F kritérium). Tehát a rugalmasabb, alkalmazkodóbb, hatékonyabb fiatal Semmelweisnél személyiségzavar felvethető, az idősebb, lényegesen diszfunkcionálisabb Semmelweisnél pedig már nem (igaz, ott már organikus személyiségváltozással kell számolni).

Sorra vettem a relevánsabb specifikus személyiségzavarok ismérveit

Paranoid személyiségzavar

Erre a személyiségzavarra jellemző a nem pszichózis által okozott átható gyanakvás és rosszhiszeműség, vagyis legalább 4 a következőkből: (1) alaptalan vádaskodás, (2) kétkedés mások hűségében, (3) bizalmatlanság, (4) rejtett rosszindulat keresése, (5) sérelmeken rágódás, (6) támadó magatartás, (7) partner hűségével szemben alaptalan gyanakvás.

A paranoid vonások (legalább az 1, 2, 5, 6, tünetek, de talán a 3, 4 is) egyértelműen megállapíthatók a Nyílt levelek korszakától kezdődően. Csakhogy ezek a személyiségjegyek teljesen hiányoznak a derűs, fiatal Semmelweisnél, és a feltételezett organikus hanyatlással párhuzamosan jelennek meg. Itt tehát inkább organikus személyiségváltozás merül fel.

Határeseti (Borderline) személyiségzavar

Borderline személyiségzavarra kizárólag az impulzivitás, agresszivitás utalna, azonban ez önmagában nagyon kevés, így ennek részletes tárgyalásától eltekintek.

Narcisztikus személyiségzavar

Narcisztikus személyiségzavarban legalább 5 tartósan fennáll az alábbiakból: (1) fontosság eltúlzott tudata, (2) nagyzasos fantáziák, (3) különlegesség eltúlzott tudata, (4) túlzott csodálat igénye, (5) feljogosítottság érzése, (6) mások kihasználása, (7) empátiára való képtelenség, (8) átható irigység, (9) gőg és arrogancia.

A fiatal Semmelweisre vonatkozóan a narcisztikus alapszemélyiség a DSM-5. alapján kizárt. A késői személyiségváltozásában sincsenek jele a 6, 8, tüneteknek, talán a 3-nak sem. Igazolható az 1, 5, 9, később megjelennek a 2, 7, és talán a 4 számmal jelzett tünetek.

A DSM azonban nem számol azzal, hogy mindezen tulajdonságok akár indokoltak is lehetnek. Semmelweis nagyon világosan látta, hogy kimagasló korszakának tudósai közül, a megismert igazság elterjesztéséért küzdött. Saját dicsősége közömbös volt számára, csakis az

anyák megmentése lebegett a szeme előtt. Vajon mi lenne az „elvárható” viselkedés ebben az esetben? Ezt a problémát a DSM-5. merev tünettani leírása nem képes áthidalni.

Obszesszív-kompulzív személyiségzavar

A kétségtelen perfekcionizmus kapcsán az obszesszív-kompulzív személyiségzavar is felmerül, de a kritériumai nem teljesülnek (ezt itt most nem részletezem). Itt is megfigyelhető viszont a személyiség késői nivósökkenése, az obszesszív-kompulzív személyiségvonások előtérbe nyomulása az organikus károsodással párhuzamosan.

Összegezve: az a sajátos helyzet áll elő, hogy az általános személyiségzavar kritériumai a fiatal Semmelweisre jobban ráillenek (hiszen idősebb korára organikus zavar jobban magyarázza a személyiségváltozást); ugyanakkor, egyetlen specifikus személyiségzavar feltételei sem teljesülnek, míg a késői személyiségváltozás akár több leírásnak is megfelelhet. Ennek oka részben a DSM-5. ok-okozati viszonyokkal kapcsolatos viszonylagos érzéketlensége, valamint magának a személyiségzavar fogalomnak a nehézkessége

Pszichotikus zavarok

Korábban elsősorban a paranoid pszichózis lehetősége vetődött fel. Benedek István részletesen foglalkozott ennek cáfolatával. Semmelweis élettörténete során még legbetegbb állapotában sem tapasztalható stabil téveszme vagy hallucináció, a dezorganizált magatartást pedig kielégítően indokolja az organikus zavar, így ezt a kérdést nem érintem részletekbe menően.

Megbeszélés

A distressz és a diszfunkció kérdése

Semmelweis esetében különösen nehéz a diagnosztikai döntésnek az a szubjektív eleme, amely a diszfunkciót és a distresszt elhatárolja a normál jelenségektől. Ami distresszt okozott neki és kortársainak (kemény viták, összeütközések), az ugyanakkor a küldetése velejárója volt, egyben anyák, gyermekek, valamint műtéten átesettek százezreinek a túlélését jelentette vagy jelentette volna. Túl sokat várunk, ha azt reméljük, hogy létezik tökéletes magatartás ilyen fajsúlyú problémák kezelésében.

Ezen belül eldöntetlen kérdés a semmelweisi arrogancia problémája is. Az orvostörténészek többsége egyetért abban, hogy ha hatékonyabb kommunikációval nem maga ellen ingerli, hanem maga mellé állítja kortársait, akkor 20 évvel korábbal elterjed az aszepszis.

Ezt a nézetet csak részben osztom. Egyrészt, Semmelweis megtette azt, amire manapság csak a tömegmédiá képes: tematizálta az orvostársadalmat. Nyilvános fellépését követően lehetett sokféleképpen vélekedni a gyermekágyi láz klórmentes fertőtlenítéssel való megelőzhetőségéről, de nem lehetett nem tudomást venni arról. Másrészt, senki sem képes a

saját árnyékát átugrani. Egy eredendően nyers, egyenes, ugyanakkor indulatvezérelt személy nem biztos, hogy képes diplomatikusan kommunikálni egy számára fontos kérdésről; ha pedig mégis, akkor nem biztos, hogy hiteles lesz az üzenete. Annak megválaszolása, hogy az adott kulturális környezetben belül is kifejthette volna-e hatékonyabban az érveit, már inkább kultúrtörténeti, mint pszichiátriai kérdés.

Azzal kapcsolatban, hogy melyik jelenség volt diszfunkció Semmelweis életében, és melyik nem, én a következő –természetesen szubjektív – sorrendet állítanám fel:

- (1) Az organikus tünetcsoporttal párhuzamosan megjelenő dezorganizáltság, kritikátlanság, szociális, érzelmi és morális hanyatlás lappangva az 1860-as évek elejétől kezdődhetett, 1863-tól válhatott félreérthetlenné, és 1865. nyarán súlyossá. Ezt alátámasztja az a határvonal, amikortól kortársai úgy ítélték meg, hogy közbe kell avatkozniuk a diszfunkciók hatásának csökkentése érdekében.
- (2) Másodszor az eredményekkel kapcsolatos nem megfelelő kommunikációs időzítést és pozicionálást említem (rosszkor, rossz helyen és rossz módon kommunikált). Ez azonban nem betegség, hanem a tudományos kommunikációs szokásokban való járatlanság lehet, amelyet a tudományos felettesének kellett volna elhárítania. Mivel ilyen segítséget nem kapott, naivan azt gondolhatta, hogy elég megvárni azt, amíg mindenki belátja tanításának igazát. Mire – valószínűleg Markusovszky hatására – észbe kapott, már a világ más irányba ment tovább.
- (3) A harmadik diszfunkciót abban látom, hogy elmélete megrekedt az eredeti felismerésnél, és nem fejlődött tovább a mikrobiológia irányában; kitűnő pesti eredményeit pedig úgyszólván nem közölte. Jóformán nem vett tudomást támogatóiról sem (Rokitansky, Skoda, Hebra, Helm, Haller, Oppolzer, Chiari, Dluhy, Dumreicher, Arneth, Routh, Michaelis, Kussmaul, Kugelman, Dietl, Huggenberger). Elvi ellenfelei (Simpson, Siebold, majd Späth, Hirsch, Karl Braun öccse Gustav Braun, Mayrhofer, később maga az „ősellenség” Scanzoni és Virchow) álláspontjának közeledését szintén nem érzékelte. Sok szenvedést megtakaríthatott volna magának, sőt, talán izgalmas szakmai párbeszéd is elindulhatott volna, ha nyitottabb, bár nem feltétlenül visszafogottabb kommunikációt folytat. Itt én a kognitív hanyatlást, a szerteágazó összefüggések felismerésének hiányát, a beszűkülést tartom a fő problémának.
- (4) Negyedszerre említem az impulzivitást, amely okozhatott Semmelweisnek magának és környezetének is kisebb-nagyobb bosszúságot, élettörténeti vargabetűket. Ezt az akadályt viszont nem tartom összemérhetőnek a fent felsorolt három fő diszfunkcióval sem Semmelweis élete, sem az aszepszis ügye tekintetében.

Kísérlet a kórtörténeti rekonstrukcióra

A fentieket szem előtt tartva, a DSM-5. által megadott számos lehetőséget a diszfunkciók szerint súlyoztam.

Semmelweis alkatilag „affektív temperamentum”, vagyis intenzív hangulatváltásokra hajlamos, impulzív alapszemélyiség lehetett; ugyanakkor kissé kényszeres, perfekcionista vonások is jellemezheték. A személyiségzavart nem látom bizonyítottnak, de kizárni sem tudom. Fia tragédiája valószínűsíti a – legalábbis szubklinikus mértékű – bipoláris affektív zavar lehetőségét (bipoláris affektív zavar növeli az öngyilkosság kockázatát a közvetlen vérrokonok körében). 1846-47-ben valószínűleg hipomán lehetett, de hogy súlyosan mániás nem volt, arra bizonyíték magának a kutatásnak az eredményessége. Miután azonban erős lélektani motiváció (reális büntudat) is jelen van, így a tisztán lélektani, reaktív állapot (akut, illetve poszttraumás stressz zavar) is felvethető.

Elképzelhető, de nem bizonyítható, hogy ez az intenzív időszak elindította a bipoláris affektív zavar belső óráját. Emellett szól egy sor impulzív döntés és az aktivitási szint szélsőséges ingadozása. Lehet, hogy 1850-ben depresszió miatt hagyta ott Bécsset, noha ott valójában több támogatója volt, mint ellenfele. Alternatíva lehetne poszttraumás stressz okozta személyiségváltozás. Mindkét diagnózisra nézve a bizonyítékok hiányába ütközünk.

Ennél nagyobb jelentőséget tulajdonítok az esetleges fóbiás tüneteknek, amelyek bénítóan hatottak a semmelweisi tanok érvényesülésére. Itt is van alternatív, lélektani magyarázat: lehetséges, hogy Semmelweis egyszerűen nem volt tájékozott a hatékony tudományos kommunikáció módjával kapcsolatban, és - hibásan – úgy döntött, hogy a szakemberek józanságára alapoz, így eredményeinek „promóciójával” nem törődött.

Ennek végzetes következménye az lett, hogy „beskatulyázták”, és már nem az érveivel, hanem a ráaggatott címkével vitakoztak. Ez kétségtelenül stresszt okozhatott, azonban az 1850-es évek első felében Semmelweis nem adta annak jelét, hogy nagyon megviselnék a támadások. Másrészt, az utókor hajlamos elfelejteni, hogy Semmelweis személyét és tanításait a kortársak jelentős része nagyra értékelte: Bécsben és másutt is magas rangú támogatói voltak; követőinek hosszú a sora; opponensei egy része még életében belátta igazát; nagy presztízsű felkéréseket kapott (publikáció nélkül felmerült professzori meghívása Bécsbe; főhercegi szüléshez hívták; meghívták a zürichi egyetemre; a budai Helytartótanács tisztségekkel jutalmazta és rendelettel támogatta). Itt már csakugyan valamilyen diszfunkcióra kell gondolnunk, ha mégis sikertelennek érezte magát, sőt, az utókorra is ezt a benyomást örökölte. Talán a perfekcionizmussal magyarázható állandó elégedetlensége, talán a sikerek idejére elhatalmasodó kognitív beszűkülésével.

Számomra nem kérdéses, hogy az 1860-as évek elejétől Semmelweissnél lappangó kezdettel frontotemporális kognitív zavar jelei mutatkoztak. Ismert, korábbiakban

részletezett pszichopatológiai tüneteit, személyiségváltozását, szélsőséges hangulati kilengéseit én döntően a prefrontális agykéreg kiesési tüneteivel magyarázom, mivel a kórbonctani elváltozások és a funkciós eltérések mai neuropszichológiai ismereteink alapján teljesen fedésbe hozhatók. Hangulatzavar tekintetében úgy értelmezem, hogy enyhe, szubklinikus lefolyású bipoláris zavara az organikus kórállapot miatt került ki kontroll alól; azonban a frontotemporális kognitív zavar is kielégítően magyarázza a funkcióromlást. A betegség hátterében a Benedek István magyarázata szerinti neuroszifiliszt teljes mértékben el tudom fogadni. Pick-dementia vagy egyéb eredetű frontális agysorvadás sem kizárt, de kevésbé valószínű. Az Alzheimer-kór, illetve a keringési eredetű kognitív zavar szerintem a DSM-5. alapján cáfolható.

Az 1865. május-június körül elszenvedett ujj sérülés, melyre özvegye visszaemlékezése (1, 2) utal, gyulladáshoz vezető folyamatot indíthatott el a szervezetében, mely az átmeneti immunlabilitás miatt a lappangó neuroszifiliszt fulmináns fázisba fordíthatta. Látványos zavartsága miatt elmekórházba utalták, ahol érdemi kezelést nem kapott, sőt, az alkalmazott fizikai korlátozás (bántalmazás?) következtében általános szepszis és lázas delírium alakult ki, mely halálához vezetett

A kezelés kérdéséről

A XIX. században igazán hatékony gyógymódokat egyik felvetett betegséggel kapcsolatban sem ismertek. Mi történnék, ha Semmelweis ma kerülne pszichiáterhez?

Attól függ, betegségének melyik fázisában. A fentiekből látszik, hogy a differenciáldiagnosztika a DSM-5-nek nem erőssége; túl sok van a szakember fantáziájára bízva („hacsak más betegség jobban nem magyarázza”). A különböző szakemberek képzettségük vagy egyéni meggyőződésük alapján egyes tüneteknek más-más hangsúlyt adhatnak.

A bipoláris affektív zavar még ma is nehezen kezelhető, bár a hangulat stabilizálókkal lehet előrelépést elérni. Ez azonban lehet, hogy Semmelweis hipomániás fázisában kifejezetten romboló lenne: csökkenne az az energetikai összetevő, amely segítette őt nagy felismerésében; sőt, az emelkedett hangulat „normalizálásával” lehet, hogy végképp elveszítenénk a további együttműködését.

A személyiségzavarok diagnosztizálása és kezelése szintén nem tartozik a pszichiátria legegyszerűbb területei közé. Hosszú pszichoterápiás eljárás esetleg növelhetné Semmelweis önismeretét és kreativitását, bár eredményeinek érvényesülése megítélésem szerint ezek egyikén sem múltott.

A fóbia kezelése már több sikerrel kecsegtetne, feltéve, hogy hatékonyan történik. Szedatív gyógyszerek adása inkább ártana; antidepresszívumnál pedig felmerülne a gyógyszer által provokált mánia kockázata. Leghasznosabb talán a személyes hatékonysági

tréning, illetve kommunikációs tréning lehetne, amely segítene az asszertív (nem agresszív és nem elkerülő) kommunikációs mintázatok, azaz egy olyan viselkedésforma kialakításában amelynek során egy adott érzelmi konfliktusban az egyén úgy képes érvényesíteni a szükségleteit, hogy közben a másik fél szükségleteit is tiszteletben tartja.

Az akut és poszttraumás stressz zavar kezelése ma sem megoldott. Itt is a pszichoterápiától lehetne előrelépést várni.

A frontotemporális demencia jól diagnosztizálható lenne, és amennyiben bebizonyosodik a neuroszifilisz, a progressziót meg lehetne állítani antibiotikus kezeléssel. Azt csak remélni merem, hogy a XXI. században nem fordulhat elő az a fajta súlyosan elhanyagoló, bántalmazó kezelés, amely Semmelweis méltatlan halálát előidézte.

Összegzés

Semmelweis szélsőséges hangulati állapotokra és perfekcionizmusra hajlamos személyiség lehetett. Kifejlett bipoláris affektív zavar, írásfóbia, valamint akut és poszttraumás stressz zavar felvethető, de a jelenleg rendelkezésre álló adatok alapján nem bizonyítható. Az 1860. körül kezdődő, vélhetően neuroszifilisz által előidézett frontotemporális kognitív zavar megítélésem szerint bizonyítottnak tekinthető. A halálhoz e zavar – feltehetően sérülés által előidézett gyulladás által precipitált – drámai súlyosbodása, majd a kórházi kezelés során elszenvedett újabb fizikai sérülések következményeként kialakult szepszis vezetett. Ha ma élne Semmelweis, és megfelelően diagnosztizálnák, akkor legtöbb segítséget valószínűleg az antibiotikus kezelés, valamint az asszertív tréning jelentene. Hangulatstabilizálóval is látványos eredményeket lehetne nála elérni, azonban nem biztos, hogy az a felfedezése szempontjából előrelépés lenne.

Korlátok, további kutatási irányok

Vizsgálati terv

A történeti adatok megbízhatóságának megállapítása illetve időbeliségének rekonstruálása általánosságban nagyon nehézkes. Az évenkénti bontás nem elégséges a pontos tüneti kép illetve a folyamatok egymáshoz mért viszonyának feltérképezésére. A Semmelweis életében ismert jelenségeket érdemes lenne pontos dátum szerint csoportosítani, azonban itt is felmerül az időhöz nem köthető információk, valamint az általános információhiány és a szubjektív torzítások problémája

DSM-5.

A DSM-5. használatára előfeltevése szerint olyan alkalommal kerül sor, amikor valamilyen diszfunkciótól sújtott személy megjelenik a szakembernél. Semmelweis esetében ez csak az élettörténet utolsó heteiben történt meg. Ezen előfeltétel hiányában kérdéses a leíró noszológia (a beteg személyek csoportokba történő osztályozása valamely meghatározott

kritérium alapján) diagnosztikai értéke. Emellett, a DSM-5. tünetlistája leginkább keresztmetszeti diagnosztizálásra alkalmas, ugyanakkor a szakembert gyakran magára hagyja szubjektív meggyőződésével („nem magyarázható jobban” típusú differenciáldiagnosztikai kritériumok). Így egyelőre nem rendelkezünk teljesen objektívnek mondható eszközzel, kivéve talán az organikus pszichoszindrómákat

RLCQ kérdőív

Komoly korlátok nehezítik az RLCQ kérdőív használatát is.

- (1) A stresszhatásokra való érzékenység egyedi mintázatot mutat, ezért a standardizált stresszhatás-mérés történeti anyagban, személyes vizsgálat nélkül alacsony értékű, csak tájékoztató jellegű lehet.
- (2) Az RLCQ kérdőív legfőbb előnye az, hogy ráirányítja a figyelmet olyan nagy súlyú eseményekre, mint pl. gyermek születése, gyermek halála, szülő halála, felettessel való összeütközés stb., amelyek fölött az életrajzírók és kutatók könnyebben elsiklanak, mint egy-egy szakmai kritika felett. Hátránya ugyanakkor a kultúrafüggőség. A kérdőívet XX. századi amerikai átlagpolgárokon dolgozták ki, így még csak közelítő fogalmak sincsenek olyan eseményekre, mint pl. „frusztráció a munkavégzéssel összefüggő veszély okozása miatt”, „becsben tartott munkatárs halála”, „kritikák a munkavégzéssel kapcsolatban”, „erkölcsi dilemma”, „elvi vita távol dolgozó kollégával”, „kényszergyógykezelés”, „fizikai mozgásban akadályoztatás”, „bántalmazás”, stb. Ezeket az életeseményeket sommás és semmitmondó pontszámokkal voltam kénytelen elintézni. Így egyetlen évben sem jelenik meg 500 pontnyi stressz, amelyik a súlyos stressz vágóértéke lenne.
- (3) További torzítást eredményez az, hogy egyes évek (pl. 1851., 1853. stb.) történetéről szinte egyáltalán nincs információnk

Összegzés a további kutatási irányokról

Megítélésem szerint, amennyiben Semmelweis életével kapcsolatos újabb adatok fel nem bukkannak, a további kutatás az események pontos, dátum szerinti rekonstrukciójával léphet előre. A jelen munkám eredményei lényegesen nem távolodnak el a Benedek István által 1978-ban elvégzett kórtörténeti rekonstrukciótól. Új elem a neuroszifilisz valószínűségének megerősítése más organikus megbetegedésekkel szemben, valamint a bipoláris affektív zavar, a fóbiás és stressz okozta zavarok lehetőségének vizsgálata. Utóbbiakra vonatkozó megállapításaim nem perdöntő érvényűek.

Semmelweis betegségének kérdése azért fontos az utókornak, mert míg a kora által fel nem ismert zseni legfeljebb együttérzést ébreszt, addig az esemény, de óriási erkölcsi és szakmai magaslaton álló, küszködő orvostól rengeteget tanulhatunk. Kövessük őt abban,

hogy józan kutatómunkával alapozzuk meg véleményünket, akár saját rossz gyakorlatunk felülvizsgálatával is; a megismert igazságot következetesen képviseljük; és a betegeink, valamint felfedezéseink ügyét feltétlenül és bátran szolgáljuk minden fronton. De haladjuk meg őt a következőkben: folyamatosan álljunk készen az elgondolásunk felülvizsgálatára; eredményeinket időben publikáljuk; végül, kommunikáljunk hatékonyan!

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Ezúton tolmácsolom köszönetemet Varga Benedek főigazgató úrnak és Nagy Anita főmuzeológus-levéltáros asszonynak, a Semmelweis Orvostörténeti Múzeum munkatársainak a kutatásban nyújtott szíves segítségért, valamint Családomnak és a Szerkesztőségnek szíves türelmükért.

IRODALOM

REFERENCES

1. *Benedek I.*: Semmelweis élete és kora. Gondolat Könyvkiadó, 1973.
2. *Gortvay Gy. – Zoltán I.*: Semmelweis élete és munkássága. Akadémiai Kiadó, 1966
3. *Silló-Seidl Gy.*: Semmelweis halála. Frankfurt a. M., 1977
4. *Antall J.*: Semmelweist nem ölték meg. Élet és Irodalom 1977. 21 No. 20. (máj. 14.) p. 2
5. *Benedek I.*: Semmelweis betegsége. In: Antall J. szerk.: Orvostörténeti közlemények 1978 83-84. pp. 149–186.
6. *Némethy F.*: Semmelweis bécsi kórtörténete és a hozzá csatolt iratok. In: *Antall J.* (szerk.): Orvostörténeti Közlemények – Communicationes de Historia Artis Medicinae. 1978. Vol. 83–84. pp. 67–92.
7. *Antall J.* (szerk): Szakvélemények és hozzászólások Semmelweis kórtörténetéhez. In: Orvostörténeti Közlemények – Communicationes de Historia Artis Medicinae. 1978. Vol. 83–84. pp. 93–117.
8. American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Fifth Edition. DSM-5™. American Psychiatric Publishing. Washington DC & London, England 2013.
9. *Rahe R.H.*: Epidemiological studies of life change and illness. Int J Psychiatry Med. 1975. 6(1-2):133-46 és *Miller M.A, Rahe R.H.*: Life changes scaling for the 1990s. J Psychosom Res. 1997 Sep;43(3):279-92
10. *Bartucz L.*: Semmelweis négyszeri exhumálása. Természet Világa, 1965. pp. 546–550
11. *Szállási Á.* (szerk.): Semmelweis Ignác emlékezete. Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Könyvtár és Levéltár – Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar I. sz. Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikája – Magyar Tudománytörténeti Intézet. 556 p. (Magyar Tudománytörténeti Szemle Könyvtára 28.) Piliscsaba, 2001.
12. *Kapronczay K.*: A Semmelweis család története. (Revízió) Semmelweis Kiadó, Budapest, 2011.
13. *Győry T.*: (összeáll. és ford.): Semmelweis összegyűjtött munkái. Bp., 1906.

* * *

ORVOSTÖRTÉNET
MEDICAL HISTORY

A fogászati szakma kialakulása és művelői a caries populációs betegséggé válásának következményeként.

Történeti áttekintés

The development of the dental profession and its experts, as the caries had become a population disease.

Historical overview

PROF. DR. FORRAI JUDIT

Semmelweis Egyetem, Népegészségügyi Intézet, Orvostörténeti Munkacsoport

Összefoglalás: A caries alakulásának történetében az elmúlt két évszázadban különös hangsúlyt kap és szoros összefüggést mutat a megbetegedés a szociális, környezeti jelenségek, az életmód és a táplálkozási szokások, főzési technika megváltozása, amely összefügg az emberiség történetével.

E tényezők hatására egy új szakma kezdett kialakulni Európában, s ez a fogászat. A cikk kiemeli a különböző korabeli elnevezéseket fogász, házaló, kóborló, nem egységes kifejezéseket, de jelöli mindazokat, akik a fogak kezelését végezték, mint "fogorvos". Nyomon követhetjük a széles skáláját a különböző elnevezéseknek, mint "sarlatán" és "kuruzsló". A tanulmány világos és átfogó képet mutatja be egy új szakma, foglalkozás és oktatás kialakulásának történeti körülményeit és problémáit.

Kulcsszavak: fogászat történet, egészségi állapot, specializáció, szakember

Abstract: The history of caries in the last two centuries has given special emphasis to the study of the relation between disease, as well as social and environmental phenomena, enhancing the already strong connection between lifestyle and health conditions, food supply, the cooking technology during history of humankind.

As a result of these factors a new profession could develop in Europe: the dentistry. The article makes the point that "denter" or "toothist" may be a more appropriate term for those treating teeth, as "dentist." We could follow the scale of perception, "charlatan" and "quack". The introduction offers a clear and concise view of the problems facing by historical aspects for the beginning and circumstance of dentist profession, dentistry and dental education.

Keywords: history of dentistry, health condition, specialisation, expert

EGÉSZSÉGTUDOMÁNY
HEALTH SCIENCE

Közlésre érkezett:

Submitted:

Elfogadva:

Accepted:

59/4 65-77 (2015)

59/4 65-77 (2015)

2015. március 12.

March 12

2015. március 23.

March 23

PROF. FORRAI JUDIT

SE Egyetem

Népegészségügyi Intézet

Orvostörténeti Munkacsoport

e-mail: forrai.judit@med.semmelweis-univ.hu

Bevezetés

A 18. század orvos történetének egyik nagy társadalmi változása a különböző orvosi szakmák kialakulása, melynek okaiként egyaránt szerepet játszik a különböző betegségek populációs szintű előfordulása, de ugyanakkor a szakmai ismeretek bővülése és a specializáció társadalmi igénye. Ahhoz, hogy egy már meglévő tevékenységből szakma legyen, több tényezőnek kell együttesen előfordulnia: társadalmi igény a tevékenységre, megfelelő szakember és a szakembereket felkészítő oktatásra (oktató, tananyag, vizsga). Egy szakma (általában) bizonyos tanulási folyamat során sajátítható el, a tanulási folyamat végeztével, a szakmai ismeretekkel önálló tevékenységre képessé válik az új szakember, tehát egy szakma gyakorlásának vannak bizonyos tárgyi, személyi, társadalmi feltételei.

A fogászati szakma kialakulása egyidejű a népesség carieses érintettségének populációs szintű kialakulásával. A fogászati esetek száma észlelhetően megnövekedett Európában, a 18. század folyamán, egészen 1800-ig. Ezt a jelenséget számos tényező egymásra hatásával magyarázhatjuk:

- 1) Növekedett a populáció (5) ebben az időszakban, Európában. Az Egyesült Nemzetek demográfiai adatai szerint az európai populáció, becslések szerint, 163 millióról 276 millióra növekedett a vizsgált időszakban
- 2) A táplálkozási szokások drasztikus megváltozása következett be az európai birodalmak gyarmatosító tevékenysége következtében a keleti termékek, fűszerek, élvezeti cikkek európai elterjesztésével különösen a cukor- és csokoládéfogyasztás széles körű használatával. A populációs szintű brit cukorfogyasztás 1740 előtt 0,8%-ról, 1740 és 1770 között 1,7%-ra, 1770 után 2,6 százalékra emelkedett.(19) Az angol, holland, francia és spanyol gyarmatok csokoládé- és cukorimportja már az 1650-es években is több társadalmi réteget ért el. A cukor és a csokoládé kezdetben a királyi udvarok és nemesek jólétének szimbólumává vált.(4)
- 3) A környezeti tényezők (mint például az ivóvíz, az éghajlat, a hőmérséklet ozása) is elősegítették a tömegessé váló, népességszintű caries kialakulását és növekedését.
- 4) A tudatos igényekben is változás állt be, különösen Európa azon részein, ahol erős volt a gazdasági növekedés. A 18. században új városi kultúra alakult ki, amelyre jellemző volt az újdonságok utáni vágy, a szépség (7, 8) és fiatalság kultusza.(10, 20) Ez volt a bonyolult frizurák (16) és arcfestés kora (17), amely együtt járt a gyógyhatású források divatos üdülőhellyé alakulásával, ezek aztán mágnesként vonzották látogatóik elkölthető jövedelmét.

I./A TÁBLÁZAT: A világ népességfejlődésének becsült adatai

TABLE I/A: Historical Estimates of World Population

Év, idős / Year Year	Európa / Europe	Ázsia / Asia	Afrika / Africa	Észak -Amerika / North America	Latin- Amerika / Latin America	Ausztrália & Oceánia / Australia & Oceania	Világ / World
1650	100	330	100	2	11	2	545
1700	110	400	98	2	11	2	623
1750	140	479	95	2	12	2	730
1800	188	602	90	6	19	2	907
1850	266	749	95	24	35	2	1171
1900	401	937	120	76	68	6	1608
1950	533	1417	222	166	166	12	2516
1960	590	1717	279	199	218	15	3018
1970	645	2160	362	226	286	19	3698
1980	684	2649	477	252	363	23	4448
1990	712	3188	642	276	448	27	5293
2001	795	3647	808	316	520	29	6134

Forrás: United Nations, 2004(24)

I./B TÁBLÁZAT
TABLE I/B

Év, idős / Year Year	Európa / Europe	Ázsia / Asia	Afrika / Africa	Észak -Amerika / North America	Latin- Amerika / Latin America	Ausztrália & Oceánia / Australia & Oceania	Világ / World
	népesség millió fő population in millions						
1650	18	61	18	0	2	0	100
1700	18	64	16	0	2	0	100
1750	19	66	13	0	2	0	100
1800	21	66	10	1	2	0	100
1850	23	64	8	2	3	0	100
1900	25	58	7	5	4	0	100
1950	21	56	9	7	7	0	100
1960	20	57	9	7	7	0	100
1970	17	58	10	6	8	1	100
1980	15	60	11	6	8	1	100
1990	13	60	12	5	8	1	100
2001	13	60	13	5	8	0	100

A fehér liszt felhasználásának növekedése nyomán ragacosabb lett az étel, csökkent a fogak saját öntisztító képessége, így módon a gyorsan erjedő szénhidrátok hosszú ideig kapcsolatban maradhattak a fogzománccal. Az ételek nagyobb mértékű ragacossága felelős nagy részben a cariesek (fogszuvasodás) kialakulásáért, mivel egyre többen használják a finom őrlésű fehér lisztet. A kenyérfogyasztás megnő, de már nem váltrozsból, tönkölyből, hajdinából, zabból és árpából készül, hanem fehér lisztből (18) sütik a kenyeret.

Továbbá a termesztett növények és az elfogyasztott állatok újabb fajtái, az ételek új elkészítési módjai, konyhatechnológiai és az étkezési szokások változása lesz az egyik számottevő oka a caries frekvencia növekedésének.

A testpiac, szépségipar létrejöttével, különösen a női „vásárlók” igényének kielégítése miatt, nagy nyomás nehezedik a fogászatra, leggyakoribb beavatkozássá válik a fogfehérítés és megindul a fogpótlások fejlődése az elvárásoknak megfelelően.

A nők szépségigényének átalakulásával a szolgáltatások minősége is megváltozott. Az eladható szépség is egy eszköze, illetve lehetősége a női sikernek, amely a „marriage market” vagy egyéb boldogulás sikerességét hivatott segíteni.

A 18. század elején a vándorfogászok felmérték a fogfehérítés iránti növekvő érdeklődést, így termékeikkel jóformán csak a női vásárlókra, felhasználókra fókuszáltak, mindezt igazolják a hirdetések szövege; szinte minden országban megjelenő írásos forrás áll rendelkezésre. Bár nem mindenhol egyformán és gyorsan ment a szépség és ápoltság iránti vágy megvalósítása. Például a 17. század végén Guillaume de Muralt kritizálta az angol nőket, amiért nem tulajdonítottak megfelelő fontosságot a fogápolásnak, de 1783-ra John Andrews már látszólagos javulást figyelt meg a hozzáállásukban, vagyis többen odafigyelnek a tiszta, fehér fogaikra.

A férfiak karrierépítése a társadalom specifikus, vonatkozási jelenségévé válik. A 17.–18. században növekszik a fogászati kezelések iránti igény, felértékelődik az udvari nemesként élő férfiak előtt, valamint az őket másoló új polgárok, a később dzsentrik számára is. Ők már nem a harcmezőn szerzik sérüléseiket, mint a régi nemesek, a szép és jó fog az egyéni karrierépítésük, társasági életük elengedhetetlen kellékévé válik.

Míg az előző időkben a vidéki jellegzetes nemesség csupán fizikai szenvedései enyhítése, a harcképesség helyreállítása érdekében tartott igényt az orvosi ellátásra, addig a 17-18. század nemesei és alakuló polgárai a piacképességük érdekében alkalmazzák a foggyógyítókat. Így válik lassan társadalomtörténeti jelentős tényezővé az új fogászati szolgáltatás kialakulása.

A fogászati praktizálás profitált (és hozzájárult) az önkép és modernitás (15) egyre inkább középpontba kerüléséből, mivel a kor kevés orvosi, vagy kozmetikai eljárása lehetett annyira egyértelműen jó hatással a külső megjelenésre, mint a fogászati kezelés felértékelődése egy olyan időszakban, amikor az előkelő kinézet elérése olyannyira fontosnak számított. A feltörekvők igényeinek kielégítésére azonnal kéznél volt egy leleményes vállalkozó szellemű réteg, amely felismerte a helyzetben rejlő lehetőségeket, és ezek kihasználásával specializált fogászati praktizálóként alapozta meg a jövőjét.

- 5) Ez egyben a változatosság és a specializáció kezdetének kora is volt, amely számos új foglalkozás bölcsőjeként szolgált, különösen a piac luxuscikkkel és szolgáltatásokkal foglalkozó ágában. Az uralkodó szociális klímában a kiváltságosok privilégiumai lassan – ha nem is a nagy tömegek, de legalábbis – a polgárok nagy részének kényelmét kezdték szolgálni, később pedig már alapvető igénnyé váltak. Az ebbe a kiválasztott csoportosulásba tartozást, az újonnan megszerzett felesleges jövedelmet a fogyasztói társadalom divatos újdonságaira költve lehetett bemutatni.
- 6) Minőségi és nem mennyiségi változást mutatnak a társadalom fogászati állapotáról a fogászati praktizálók hirdetései, amelyekben a leendő vásárlók reményeit és félelmeit

igyekeztek kihasználni, válaszolva az igényeikre, egyúttal azonban új piacot is teremtve maguknak. Egyértelmű, hogy az ügyfelek számára nem voltak idegenek a fájó, laza, hiányzó vagy elszíneződött fogak, a nagy mennyiségben felhalmozódó fogkő, a letört fogmaradványok, a nemi betegségek orális következményei és a higany gyakori használata következtében létrejövő, a fogra és a szájképletekre ható elváltozások.

- 7) A szakmai sikert elősegítő reklámozás lehetősége gyakorlattá vált a 18. században sorra megjelenő újságokban (6). Mivel szociális és gazdasági értelemben egyaránt korlátozott piacot vettek célba (2). Az egyre több szakember, illetve a tanuló-tanoncok folyamatos áramlása is jelzi, hogy a 18. század végén a fogászati kezelések továbbra is növekvő piacnak számítottak.

A szolgáltatást nyújtók specialisták vagy sarlatánok?

A szakma határait még nem ismerve, az olyan beavatkozásokat végzőket, akik a foggal és betegségeivel, gyógyszereléssel, fájdalomcsillapítással, pótlásokkal stb. foglalkoztak, elnevezésükben is különbözően hívták, attól függően:

- milyen szerepet szánt a társadalom a megítélésükben,
- mit gondoltak szakmai felkészültségükről,
- mennyire ismerték el a felhasználók a szolgáltatók tudását,
- mennyire volt a szolgáltatás az emberek hasznára
- milyen irányultságú a szolgáltatást nyújtók előző szakmai működési területe, határa

Függetlenül attól, hogy melyik európai nyelvet vizsgáljuk, a „fogász” szóhoz jelentős kulturális töltet és főként a 19. század végén, vagy akár a 20. század elején létrejövő jogi meghatározások kapcsolhatók. Jelen kutatásunkban önkényesen a „fogászati praktizáló” gyűjtőkifejezést használtuk, de bizonyos esetekben úgy tűnhet, nem mindig fedti az elnevezés a tevékenység széles skáláját. Mégis ez a kifejezés, elnevezés jelenti azt a szakembert, aki foglalkozik a száj különböző betegségeinek kezelésétől, fogtisztításon keresztül a legfejlettebb megelőző, sebészeti, helyreállító vagy protetikus szolgáltatásokat nyújtóig.

A fogászati praktizálókat a múltban gyakran gyanúsították meg azzal, hogy „sarlatánok” vagy „kuruzslók”. Tudjuk, hogy a 20. századi értelmezésében mindkét elnevezés csalással és inkompetenciával kapcsolatos felhangokat hordoz, minden kritikát nélkülöző megbélyegzés.

A „sarlatán” szó francia, de olasz eredetű (ciarlatano, vásári kikiáltó) vásári csodaszerárus, eredetileg az orvosságárusok megnevezése volt, de hamarosan (a kóklerrel együtt) az orvosi szakmán belül is használatos sértő kifejezéssé vált a versenytárs megnevezésére.

Számos 18. századi fogászati praktizáló, üzleti tevékenységének jelentős része volt (9, 14, 20) különösen Franciaországban az orvosságok és fájdalomcsillapítók árusítása, és ilyen minőségükben nevezték őket „sarlatánoknak” schwindler, kuruzsló, szédelő, csaló, szélhámós, vagyis ez azt jelentette, hogy fogászati képzettségük tekintetében illetéktelenek, vagy csalók voltak.

A „kuruzsló” a 18. század fogászáira gyakran használt másik kifejezés abból az időszakból, amikor a specializált formális képzés ötlete kezdett előtérbe kerülni a megszerzett szaktudással szemben. E kifejezés szintúgy magában hordozza az alkalmatlanságot, illetve alsóbbrendűséget, és egyben feltételezi, hogy a valódi tudáshoz és bölcsességhez vezető egyetlen út a formális képzésen keresztül vezet.

Kigúnyolhatjuk-e a korai fogászokat, amiért nem vettek részt egy akkor még nem létező képzésben? Sem a „sarlatán”, sem pedig a „kuruzsló” szó nem felel meg tárgyilagos mértékegységnek a képzettséget mérő skálán; ha óvatlanul használjuk ezeket a kifejezéseket a kor fogászati praktizálóra, akkor annak a veszélynek tesszük ki magunkat, hogy tudatlansággal gyanúsítjuk meg őket, miközben figyelmen kívül hagyjuk a lehetséges ismereteiket, bár mindez idáig kevéssé volt ismert.

A 18. századi néphagyományokat szintén erősen áthatja az az elképzelés, amely szerint a fogászati praktizálók csalók vagy tudatlan kontárok voltak, ez a feltételezés azonban elfedi a lényegesen sokrétűebb valóságot. A „házaló” szó alkalmankénti használata csak tovább bonyolítja a dolgokat. Való igaz, hogy a 18. század végi fogászati praktizálók gyakran utaztak körbe az országot, de ha ezt a tevékenységet a magyar „kóbor” vagy a francia ambulans szóval írjuk le, akkor azzal egyben az ezekhez kapcsolódó csavargó, szélhámós, vándorárus, kufár jelentések is előtérbe kerülnek. Még ha ezzel pontosan leírhatunk is egyes személyeket, akik fogászati szolgáltatásokat nyújtottak (különösen az ismeretlen számú és identitású, alkalmi foghúzóknak esetében, akik még mindig léteztek a vidéki területeken), de nem alkalmazhatjuk őket az összes ebben az időben praktizáló fogászra, akik rövid ideig praktizáltak különböző városokban.

Az „utazó kuruzslók” általában ritkán tudnak maguknak visszatérő pácienseket szerezni, ez azonban nem feltétlenül igaz a fogászati praktizálókra, akik gyakran tértek vissza ugyanabba a városba, feltehetően részben azért, hogy kielégítsék a már létező pácienseik igényeit, ahogy azt a széles körű vidéki klienskörrel bíró orvosok is tették. A mindig ugyanoda „bejáró” – a „helyi”-vel ellentétben – talán megfelelőbb elnevezés lenne. Kevesebb előítéletet vonz, és egy olyan praktizálót feltételez, aki a már megalapozott bázisát hagyja el időről időre, erre pedig a „vándor” szó nem alkalmas. E foglakozást űzők egyszerre tűnhetnek racionális szakembereknek, ahogy az újsághirdetéseikben vagy beadványaikban megszólalnak és egyúttal egyedinek, szinte egymással összehasonlíthatatlannak a késő 18. századi fogászati palettán.

A források, amelyeket nemzetközi szinten, felkutattunk egyenetlenek és korántsem azonosak, mint például a 18. században kialakult, szerkesztett szaknévsorok, amelyek szélesebb körben terjedtek el Angliában, mint például Magyarországon. Vagy például a porosz engedélyekhez szükséges nagyfokú bürokrácia bőséges mennyiségű bizonylatokat hagyott hátra.

E szakmai különbségek némelyike jól tükrözi az adott államra jellemző működési formát. Magyarországon, ahol a szakma is központi hatalmat kívánt gyakorolni az orvosi és ahhoz kapcsolódó tevékenységek végzésére (és a sajtó természetére is), egészen az Angliában szokásoshoz hasonlóig, ahol gyakorlatilag semmilyen szabályozás nem létezett. Anglia nem volt kitéve a háborúk pusztításainak, vagy a Közép-Európában tapasztalt államformaváltások zűrzavarának, amelyek az elmúlt két évszázad alatt végbementek.

Összességében azonban a fennmaradó bizonyítékok a 18. század végi európai fogászati praktizálást lényegesen változatosabbnak, érdekesebbnek és ellentmondásosabbnak mutatják be, mint azt a népi történetek alapján hinnénk.

Egyes esetekben él az az elképzelés is, hogy azoknak a praktizálóknak, akik felvették a „sebész-fogász” elnevezést, elsősorban sebésznek kellett lenniük. A 18. századi chirurgen-dentist egy sajtószerű sebész, bár kevés olyan bizonyíték van, amely szerint azok, akik ezt a címet használták, egyben sebészeti akadémiák vagy társaságok teljes jogú tagjai is lettek volna. A fogászati praktizálók közül ez az elnevezés a legmagasabb szintű tudást feltételezte.

Időnként még azok is megelégedtek a „fogász” megnevezéssel, akik tulajdonképpen valóban sebészek voltak. A század végére, legalábbis Angliában, a szakmai leírások (például kereskedelmi címtárakban) gyakran a kiadók szeszélyeitől függtek: praktizáló „fogász”-ként jelenhetett meg egy londoni címtárban, de „sebész-fogászként” egy másik azonos időben megjelentben (13).

Tovább bonyolítja az összképet a „szakma” és a „hivatás” közötti különbség. Számos francia fogászati praktizáló tartotta magát „szakember”-nek, de amikor ezek az emberek a szolgáltatásaikat népszerűsítették, gyakran hívták magukat „chirurgien-dentiste”-nek vagy egyszerűen „dentiste”-nek. Európában egyes helyeken fennmaradó „foghúzó” vagy „operáló” kifejezések terjedtek el.

Egységes elnevezés

A fogbetegségekkel foglalkozók, vagyis a 18. században a fogászati praktizálást Európa-szerte több különböző tudású, társadalmi státusú szakember (a továbbiakban a fogászathoz értő embereket nevezzük szakembernek), főként sebész végezte (1) a kóklerek, csaló sarlatánok, kontár borbélyok és kovácsok sokaságával együtt. Ha a „fogászok” megjelennek is a 18. század szélesebb tekintetben vett orvosi világáról szóló beszámolókbán, elnevezésük valamilyen akadémiai felkészültségű praktizálót jelentett.

Ilyen elnevezésű, ilyen típusú szakember nagyon kevés volt (például Franciaországban), de voltak országok, ahol egyáltalán nem volt ilyen képesítésű szakember (13).

A 18. század utolsó harmada és a 19. század eleje az az időszak, amikor a fogászati szakma önállósodni kezd, így még nem alakultak ki teljesen a szakmai ismeretek és egyben az oktatás egységes követelményrendszere. A fogászati praktizálás ebben az időszakban továbbra is leginkább „tevékenység” maradt, amelyet különböző háttérű emberek egész sora végzett (főként férfiak, de néhány nő is, többnyire a szakember özvegye), meglehetősen változatos felkínált szolgáltatásokkal.

Bizonyos fokig a praktizálók különböző szintű szolgáltatásai szabad választást tettek lehetővé a pácienseknek, akik legjobb esetben azzal tanácskozhattak, akiben a legjobban megbíztak, a legrosszabb esetben pedig azzal, aki éppen elérhető volt. Jelen kutatásunkban önkényesen a „fogászati praktizáló” gyűjtő kifejezést használtuk a fogászati tevékenységet végzők sokaságára.

A fogászati praktizálás és a praktizáló szakember

Ne gondoljuk, hogy a kor szakemberei a fogászati ellátás teljes skáláját megteremtették, leginkább megelégedtek a tüneti kezeléssel, fájdalomcsillapítással vagy a foghúzással. A kora 18. századi Franciaországban az orvosságárusoknak engedélyezett volt a foghúzás. Az orvosi szakszövegek azonban már jó ideje azt javasolták az orvosoknak, hogy a foghúzást hagyják a specializált foghúzókra, egyrészt, mert nekik volt megfelelő szakképzettségük, másrészt annak elkerülésére, hogy nehogy összetévezzék őket a „sarlatánokkal”. Egyre inkább behatoló jellegű eljárásokkal próbálták megjavítani és helyrehozni vagy eltávolítani a betegség forrását. Fogászati szempontból azonban általánosan elfogadott volt, hogy a fogbetegségek egyszerűek, és ezért kevésbé voltak fontosak az orvosoknak.

A fogak kezelésével kapcsolatos oktatás nem volt része az európai sebész formális tanulmányainak, csak Franciaországban, Saint-Côme-ban 1699-ben kezdték el fogspecialisták vizsgáztatását, királyi ediktum alapján (22), akik „expert” (szakember) státust kaptak. A kezdetek azonban visszanyúlnak 1614-be, és Franciaország egyéb provinciáiban is különböző időben kezdték el az oktatást és vizsgáztatást: például Versailles-ban 1723-tól,

Lyonban 1725–1736-ban, Bordeaux-ban 1730-ban, Nantes-ban 1750-ben és Marseille-ben 1769-ben.

Közel száz évvel később a Habsburg Birodalomban lévő magyar orvosi karon 1799-ben indult meg a fogászati mesterség önálló oktatása (magister artis dentariae) (11). Mechanikusan elvégezhető folyamatoknak tartották, és nem gondolták közelebb állónak az orvosok feladataihoz, mint a köröm- vagy hajvágást, a sérvkötést. Az a tény, hogy a helyi orvosi hierarchiáknak általában csak az egyes fogászokkal szemben voltak fenntartásaik, nem pedig a fogászati praktizálók összességével szemben, valószínűleg az egyik legjobb bizonyítéka annak, hogy a sebészek nem érezték fenyegetve a megélhetésüket e specialisták által, még a számukra korlátozottnak tűnő piacon sem. A fogászati praktizálók nem bitoroltak gyógyászati területet, hanem olyan szegmensben működtek, amelyet az orvosok nagyrészt elhanyagoltak, csak később látták be, hogy a felelősségteljes és hatásos fogkezelés megkívánta azt a fajta szakmai tudást, amelyet később fel lehet használni a velük szembeni konkurencia kialakítására.

A fogászati praktizáló kapcsolódási pontjai az orvostudománnyal

Az is némi betekintést nyújthat a fogászati praktizálás természetébe, hogy nem meghatározott helyet foglal el a kozmetikai igény és az orvosi ellátás között, mivel egyaránt alkalmazták a külső megjelenés esztétikai igényének megváltozásához (17) és a fogbetegségek gyógyításához. Így a fogászat többoldalú specializáció, amely magában foglalja a szakmai jártasság, sebészet, pszichológia, esztétika és kevés orvosi tudás keverékét. A korai praktizálók közül sokan e területek közül csak egyben való jártassággal kezdtek bele a szakmába, ezért aztán nem meglepő, ha aranyműveseket, sebészeket, gyógyszerészeket, orvosságárusokat, fürdetőket, tyúkszemvágókat, sérvkötőkészítőket, fodrászokat, borbélyokat, vagy akár helyi kovácsokat találunk, akik foghúzással foglalkoztak, vagy csak érintették e szakmát.

E szakemberek háttéré és a részvételük értéke továbbra is nagyon változó volt. Sokan közülük még a 18. század végén is első nemzedékes praktizálók voltak, akik egy másik foglalkozásból váltottak át a fogászati praktizálásra. Többen egyenlőként vegyültek el a befolyásos orvosokkal és a „testület” tagjának tekintették magukat. A szabályozás hiányának megvolt az az előnye, hogy roppant változékony környezetben egyesek még mindig képesek voltak státust és karriert felépíteni csupán a hírnevükre és nem a képzettségükre.

A fogászati praktizálók specializált hivatást műveltek ugyan, de még nem szabályozták egységesen tevékenységüket. A fellépő szabályozás igénye nemcsak az oktató intézmények, az államhatalom részéről vetődött fel, hanem belülről önszerveződve is, amikor is megpróbálták magukat elhatárolni a folyamatosan áramló képzetlen újoncoktól. Jóllehet a specializált fogászati szolgáltatások piaca összességében folyamatosan növekedett és

egyértelmű, hogy a kereslet szórványos volt, amely nagyon függött a jóléttől és a városi kultúrától.

A 18. században lényegesen elterjedtebb jelenség volt a specializált fogászati praktizálás annál, mint ahogy eddig feltételezték, de ez az összehasonlító vizsgálat több ellentmondást rejteget, mint amennyiről a szakirodalom írt korábban. A fogászati szakma specializációja főként a piac igényének hatására alakult ki. Bár a piac pénzügyi okok miatt még mindig korlátozott volt, a fogászati kezelés többé már nem a gazdagok előjoga volt. Sokkal inkább azok keresték, akik fontosnak tartották külső megjelenésüket. Franciaország egyes területein közvetlenül a forradalom utáni időszakban nem csökkent a praktizálók száma, annak ellenére, hogy az arisztokrácia gyakorlatilag megszűnt létezni.

A 18. század vége egyben egy kor végét is jelentette a különböző háttérű, tudású fogászati praktizálók egészének. Ez volt az utolsó korosztály, amelyik még elérhette a vágyott státust, pusztán a tapasztalatuk és képességeik segítségével. Ahogy a gyógyítás oktatása mindenhol egyre szabályozottabbá és akadémiai szintűvé kezdett válni, az addig lemaradt fogászok a formális képzésük hiánya, „tanulatlanságuk” miatt nem kerültek be az un. gyógyítási rendszerbe, amíg az igény fel nem lépett ennek megváltoztatására. Így alakul ki lassan az első nemzedék, amelyik valamilyen szabályozás alá esik.

A fogász praktizálók intézménye eléggé felemás volt, létrejött a 18. század legelején valószínűleg a sebészek azon vágyából eredt, hogy szabályozzák a lemorzsolódókat és a szakma peremén praktizálókat, akik azokon a területeken működtek, amelyek a sebészek számára nem voltak igazán jelentősek. Annak a szüksége, hogy képzést nyújtsanak a szakembereknek, valószínűleg teljesen másodlagos szempontnak számított.

A praktizálók alacsony státusának ellenére, a német államokban bőséges fogászati szakirodalom volt ebben az időben. A magyar borbély-sebészeknek készült kézikönyvekben található részletes leírások a magas szintű német szakirodalmat közvetíti, de a fogak valódi kezelése és a szakma iránt tanúsított érdeklődés hiánya éles ellentétben állt egymással különösen pl. Angliában.

A forradalmi Franciaország az orvosi hivatás átalakítása közben egyáltalán nem vett róluik tudomást. A 19. század eleji Angliában a sebészek egyre jobban eltávolodtak tőlük, és 1840-re a sebészeti akadémia néhány fogászattal foglalkozó tagját nyíltan „szakadárnak” tekintették. Végül Európa-szerte a 19. és 20. században jött létre akadémiai (3, 23) képzés kizárólag fogászati praktizálóknak, de a fogászati és orvosi praktizálás közötti kérdések bizonyos országokban még kétszáz év múlva is megoldatlanok maradtak.

Amíg néhány orvos a specializáció felé fordult, a „tiszta” sebészeti képzés párhuzamos megjelenésével tudományos szintre emelték az ismereteiket, elzárkóztak a látszólag jelentéktelen eljárásoktól, ezek a tendenciák egyes országokban a fogászati tudomány

megjelenésében, máshol pedig egy különálló fogászati hivatás kialakulásában csúcsosodtak ki a 19-20. században. A fogászati tudományon belül ez a rétegződésének kialakulásához vezetett.

Láthatjuk, hogy a fogászati praktizálók szerepet játszottak a gyógyszerészet történetében és a gyógyszerészeti ipar kialakulásában is; számos gyógyszerészetből szerzett vagyon épült fel fogápoló szerek és fogporok készítéséből és árusításából. Angliában, mivel a szakképzett foghúzókat gyakorlatilag eltűntek, az egyre inkább előtérbe kerülő patikusok vették át ebben az időszakban a foghúzókat szerepét.

Az egységes, országonkénti fogászati képzés a 19. században alakult ki, s ezzel elindult a lehetőség, hogy ez az új szakma hosszú harcok árán a 20. században orvosi szintre emelje a fogorvoslást.

IRODALOM:

REFERENCES

1. *Berridge V.*: Health and medicine. In: F.M. Longstreth Thompson (ed.): The Cambridge Social History of Britain, 1990. 1750–1950., pp. 171–242.
2. *Braudel, F.*: Anyagi kultúra, gazdaság és kapitalizmus a XV–XVIII. században. A mindennapi élet struktúrái: a lehetséges és a lehetetlen. Gondolat Kiadó, Budapest, 1985. 252–269. o.
3. *Caron Ph. –Granier, D. – et al.*: Dentistry takes its place in the world of surgery, asserting its originality. Chir Dent Fr. 1992. vol. 62., no. 598., Feb, pp. 25–40.;
4. *Dakin, K. –Wichmann, S.*: „Cacao And Chocolate” Ancient Mesoamerica. Cambridge University Press 2000 6, 11/., pp. 55–75.;
5. *Di Vittorio, A.*: Economic History of Europe. Routledge, 2006;
6. *Dyer G.*: Advertising as Communication. Routledge, 1982, pp. 15–38.
7. *Eco, U.* (szerk.): A szépség története. Európa Kiadó, Budapest, 2005, 252–269. o.;
8. *Endres, J.*: Diderot, Hogarth, and the Aesthetics of Depilation. Eighteenth-Century Studies, 2004. vol. 38. no. 1., pp. 17–38. o.
9. *Gentilcore D.*: Apothecaries, „charlatans”, and the medical marketplace in Italy, 1400–1750. Pharm Hist., 2003. vol. 45., no. 3., , pp. 91–94.;
10. *Vigarello G.*: *Le propre et le sale: l'hygiène du corps depuis le Moyen Age*, Paris, Éditions du Seuil, 1985. pp. 107–110., 116., 173., 127–128.;
11. *Győri T.*: Az Orvostudományi Kar története 1770–1935. Királyi Magyar Egyetemi Nyomda, Budapest, 1936. 299. o.
12. *Hargreaves, A.*: Dentistry in the British Isles. In: Hillam Ch (ed.): i. m. 176. o.
13. *Hillam, Ch.*: Brass Plate and Brazen Impudence. Dental practice in the Provinces 1755–1855. Liverpool University Press, 1991. pp. 153–298.

14. *Jago J.D.*: Early dental charlatans and quacks. *Bull Hist Dent.*, 1984. vol. 32., no. 2., Oct, pp. 118–125.;
15. *Lane, R.*: The market experience. Cambridge University Press, 1991, Ch10: Markets and self-esteem, pp. 181–206.;
16. *Lanoë C.*: La céruse dans la fabrication des cosmétiques sous l’Ancien Régime (XVIe-XVIIIe siècles). *Techniques et culture*, 38. La céruse. <http://tc.revues.org/document224.html>
17. *Martin M.*: Doctoring Beauty: The Medical Control of Women’s Toilettes in France, 1750–1820. *Med Hist.*, 2005. vol. 49., no. 3., July, pp. 351–368.
18. *Montanari, M.*: Éhség és bőség. A táplálkozás európai története. Atlantisz Kiadó, Budapest, 1993, 181. o.;
19. *Richardson, D.*: The Slave Trade, Sugar, and British Economic Growth, 1748–1776. *Journal of Interdisciplinary History*, 1987. vol. 17., no. 4., pp. 739–769. o.
20. *Ring E.M.*: Quackery in Dentistry – Past and Present. *J Calif Dent Assoc.* 1998., vol. 26., no. 11., Nov, pp. 818–826.
http://www.cda.org/library/cda_member/pubs/journal/jour1198/quackery.html;
21. *Smith V.*: Clean. A history of personal hygiene and purity. Oxford University Press, Oxford–New York, 2007. pp. 230–231.;
22. *Vidal, F.*: Royal Edict of May 1699-an important date for dentistry. *Chir. Dent Fr.*, 1981 Sep vol. 51., no. 123., , pp. 25–37.
23. *Virapin P.*: Historical and legal study of the professional competence of the dental surgeon. (1) *Inf Dent.*, 1968 Jul vol. 50., no. 30., , p. 2999.
`javascript:PopUpMenu2_Set(Menu4877110);javascript:PopUpMenu2_Set(Menu4877110)`
24. World Population to 2300. Historical Estimates of World Population. United Nations: Department of Economic and Social Affairs. Population Division. New York, 2004, ST/ESA/SER.A/236. <http://www.un.org/esa/population/publications/sixbillion/sixbilpart1.pdf>

* * *

SZENDEI ÁDÁM EMLÉKELŐADÁS
ÁDÁM SZENDEI MEMORIAL LECTURE

Hagyományaink megőrzése az Országos Epidemiológiai Központban* Preserving our traditions in the National Center for Epidemiology

ERDŐS GYULA

Országos Epidemiológiai Központ
National Center for Epidemiology

* Az MHT 2015. március 31-i Fodor József és Fenyvessy Béla emlékülésén elhangzott előadás

Lecture given at the József Fodor and Béla Fenyvessy Memorial Meeting

of the Hungarian Society of Hygiene, March 2014

Összefoglalás: Az OEK elődjében, az Országos Közegészségügyi Intézetben olyan személyiségek dolgoztak, akiknek a közösség érdekében végzett tevékenysége a jelenleg is aktuális feladataink ellátásában mind a mai napig nemcsak meghatározó jelentőségű, hanem példaértékű is. A számos lehetőség közül az OKI korábbi meghatározó munkatársai közül 6 személyiséget választottam. Faragó Ferenc és Petrilla Aladár munkásságával azért foglalkozom, mert tevékenységük folytatását, tudományos érdeklődésük befejezését az akkori vészterhes idők politikai légköre akadályozta meg. Az OKI-ra abban az időben kiemelten jellemző igazi „team munka” illusztrálására Lőrincz Ferencnek-Makara Györgynek és Zoltai Nándornak a malária elleni védekezés területén végül abszolút győzelemmel végződött munkáját foglalom össze. Végezetül pedig 20 éven keresztül közvetlen főnököm, Dömök István érdemi virológiai munkásságát, majd abból az OKI/OEK nemzetközi elismertségéhez vezető tevékenységét tárgyalom.

Kulcsszavak: hagyomány, Országos Közegészségügyi Intézet, Országos Epidemiológiai Központ, Oltóanyag-kutatás/termelés, Járványügy, Malária, Virológia-Poliomyelitis

Abstract: The former National Institute of Public Health (Országos Közegészségügyi Intézet = OKI), currently referred as the National Center for Epidemiology (Országos Epidemiológiai Központ = OEK) was the workplace of many great minds of the past, whose work for the community was not only essential, but exemplary. From the numerous prominent personalities, I chose 6 former colleagues of the OKI. I discussed the work of Ferenc Faragó and Aladár Petrilla, because their scientific achievements and interests were hindered by the political atmosphere of their era. I wanted to illustrate the cooperation among the colleagues of OKI that was so characteristic. The team work of Ferenc Lőrincz, György Makara and Nándor Zoltai sets an excellent example, their fight against malaria infections ended in absolute success. And finally, I describe the work of my direct superior for 20 years, István Dömök in the field of Virology. His professional knowledge lead to the international acknowledgment of the OEK/OKI.

Keywords: tradition, National Institute of Public Health, National Centre for Epidemiology, vaccination-researches/ production, epidemiology, malarie, virology, poliomyelitis

EGÉSZSÉGTUDOMÁNY
HEALTH SCIENCE

Közlésre érkezett:

Submitted:

Elfogadva:

Accepted:

59/4 79-95 (2015)

59/4 79-95 (2015)

2015. április 14.

April 14

2015. május 4.

May 4

ERDŐS GYULA

Országos Epidemiológiai Központ

1097 Budapest

Albert Flórián út 2-6.

e-mail: erdos.gyula@oek.antsz.hu

Tel: +36-1-476-1294

Ez úton is szeretném őszinte köszönetemet kifejezni a Magyar Higiénikusok Társasága vezetőségének, hogy az 1992-ben, majd 1999-ben megkapott „Fenyvessy Béla”, illetve „Fodor József” emlékérmek megítélését követően ez alkalommal a „Szendei Ádám” Emlékérem odaítélésével is megtiszteltek.

Címválasztásom szorosán kötődik 1964-től az OKI-ban, majd 1998-tól napjainkig az OEK-ben személyes tapasztalatok alapján szerzett azon meggyőződéshez, hogy ezekben az Intézetben olyan személyiségek dolgoztak akiknek a közösség érdekében végzett tevékenysége a jelenleg is aktuális feladataink ellátásában mind a mai napig nemcsak meghatározó jelentőségű, hanem példaértékű is.

Előadásomra készülve kerestem a hagyomány megfelelő meghatározását, és úgy érzem, az a definíció, hogy az tulajdonképpen „mindazon szellemi alkotások összessége, amelyeket egy közösség a maga termékeiként ismer, őriz és ad tovább későbbi nemzedékeknek” kellően fejezi ki törekvésemet.

A bőség zavarával küszködve az OKI korábbi meghatározó munkatársai közül 6 olyan személyiséget választottam ki, akiknek tevékenységét részben korábbi közvetlen munkatársainak visszaemlékezéséből, részben saját megfigyeléseim alapján állítottam össze, ugyanis (egy kivételével) mindenkivel módom volt a személyes kontaktusra.

A felsoroltak közül Faragó Ferenc és Petrilla Aladár munkásságával azért foglalkozom, mert tevékenységük folytatását, tudományos érdeklődésük befejezését az akkori vészterhes idők politikai légköre akadályozta meg.

Az OKI-ra abban az időben kiemelten jellemző az igazi „team munka.” Ennek szemléltetésére Lőrincz Ferencnek-Makara Györgynek és Zoltai Nándornak a malária elleni védekezés területén végül abszolút győzelemmel végződött munkájából szemezgetek. Végezetül pedig 20 éven keresztül közvetlen főnököm, Dömök István érdemi virológiai munkásságát, majd abból az OKI/OEK nemzetközi elismertségéhez vezető tevékenységének lényegét elevenítem fel.

Faragó Ferenc nevétől elválaszthatatlan a hazai oltóanyag-kutatás immunológiai hátterének vizsgálata, a vakcina-termelés nagyüzemi technológiájának kidolgozása és megvalósítása, továbbá az egészségügyi felvilágosítás terén kifejtett tevékenysége (1. ábra).



1. ábra: Faragó Ferenc

Fig 1: Ferenc Faragó
(1905-1950)

1929-ben szerzett orvosi oklevelét követően első munkahelye az Egyetem Általános Kórtani és Bakteriológiai Intézete volt, ahol az immunológiai kutatásokkal egy életre elkötelezte magát. Ez irányú ismereteit 1932/33-ban, egy éves Rockefeller ösztöndíjjal részben Párizsban, a Pasteur Intézetben, részben az USA különböző intézményeiben bővítette. Hazatérve, 1933-ban, az OKI alapításakor létesített Szerológiai osztályra lépett be, ahol rövidesen adjunktusnak nevezték ki

A diftéria megelőzésének kérdése hosszú éveken át az OKI egyik központi feladata volt. Az első vakcina a védettség eléréséhez három oltás-sorozatot igényelt, ami országszerte komoly nehézséget okozott. Ezt a hátráltató tényezőt Faragó Ferenc oldotta meg, aki 1933 őszétől, Európában, elsőként vezetett be egy új eljárással készült anatoxint, amely már egy oltással a 90%-os védettséget biztosított. A vörheny immunitástani kérdésének vizsgálatát követően pedig olyan csapadékos oltóanyagot fejlesztett ki, amely az oltások számának csökkentésére volt alkalmas.

A pertussis elleni küzdelemben tevékenysége 1936-ban a betegség immunitására vonatkozó kutatással kezdődött. A betegség megelőzésére – külföldi biztató eredmények alapján – az aktív immunizálás ígérkezett a legalkalmasabb eljárásának. 1939-ben a csapadékos vakcina, a hiperimmun szérum bevezetésének lehetőségével foglalkozott, amely – előállítási nehézségek miatt – csak az OKI-ból történő távozását követően volt megvalósítható (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

1940-ben az osztálynak egyre szerteágazóbb és kibővült feladatai a tevékenység átszervezését tették szükségessé. Ennek eredményeként két új feladatkört ellátó egység, az Erdős László által irányított Oltóanyag-ellenőrző alosztály, illetve a Faragó Ferenc által vezetett Oltóanyag-termelő alosztály jött létre. Ez utóbbinak kiemelt feladata az időközben kötelezővé vált oltásokhoz szükséges oltóanyag térítésmentes biztosítása volt.

Rendkívüli lexikális tudással, nemzetközi irodalmi ismeretekkel és kitűnő stílussal rendelkezett. Publikációs munkássága az OKI munkatársai közül kimagasló volt, 1934-1942. között közel 70 közleménye jelent meg.

Az OKI a hírközlő szerveken keresztül folytatott egészségügyi felvilágosító tevékenységet alapítása óta a tanítás és meggyőzés elsőrendű lehetőségének tartotta, amelyben Faragó Ferenc jelentős érdemeket szerzett.

Neve szorosan összekapcsolódott a Magyar Rádióban az ún. „Egészségügyi Kalendárium” sorozattal, amely a legkülönbébb időszerű és érdekes egészségügyi kérdésekkel foglalkozott. Nemcsak az adásokat szerkesztette, hanem az egyes témákról készített valamennyi írásos anyagot is személyesen olvasta fel. 1937-től a Magyar Filmiroda karolta fel az egészségügyi felvilágosítással kapcsolatos témák heti Filmhiradóiban való közzétételének általa felvetett gondolatát. Ennek megvalósításában a forgatókönyvek megírásával vett részt. Nevéhez fűződik 1939-ben az „Egészségügyi kalendárium” elkészítése és a „Zöldkeresztes kalendárium” című kiadványok szerkesztése (9, 10, 11, 12).

1942-1944. között, nyilvános rendkívüli egyetemi tanárként a kolozsvári Ferenc József Tudományegyetem, majd 1944-1946 között a pécsi Erzsébet tudományegyetem Közegészségtani Intézetének vezetője volt. 1948-ban kapott kinevezést a Budapesti Orvostudományi Egyetem Bakteriológiai és Immunitástani Intézetének vezetésére, ahol tevékenységéhez fűződik a mikrobiológia önálló tantárgyként való egyetemi oktatása, majd később, mind a mai napig a Mikrobiológiai Intézet elnevezésének felvétele. A sors kegyetlen műve, hogy 1950-ben, a börtönben bekövetkezett tragikus halála is szorosan az oltóanyagokhoz fűződik.

Az általa vezetett tanszéken, 1950 júniusában, a terápiás célból készített pertussis elleni hiperimmun-savóba – feltehetően technikai figyelmetlenségből – bekerült tetanusz-toxin a beoltottak közül 10 csecsemő halálát okozta. Az Intézet igazgatóját és négy munkatársát az ÁVH letartóztatta. Még a per megkezdése előtt, a vizsgálati fogságban Faragó Ferenc a hivatalos iratok szerint szívinfarktus miatt, de feltételezések alapján öngyilkosság következtében, 45 éves korában elhunyt. Munkatársait a Bíróság több éves szabadságvesztésre ítélte. Erdős László, az Oltóanyag-ellenőző osztály vezetője több évig tartó munkával tudományosan igazolta korábbi munkatársa és jó barátja Faragó Ferenc ártatlanságát, akinek, ha életét nem is tudták visszaadni, de 1954-ben rehabilitáltak (13, 14).

Petrilla Aladár a korszerű magyar járványügy hazai megalapítója 1928-ban helyezkedett el az OKI-ban, ahol kifejezetten a járványügyi feladatok összefogásának kidolgozásával bízták meg. Ennek érdekében, belépését követően, Rockefeller ösztöndíjjal az USA-ban és Európa több országában különböző, járványüggyel foglalkozó intézmények munkáját tanulmányozta (2. ábra).



2. ábra: Petrilla Aladár

Fig 2: Aladár Petrilla
(1903 - 1968)

A járványügyi tevékenységet koordináló önálló egységnek, a Külső munkák osztályának keretében egy Járványügyi alosztály létesítését a fertőző betegek kötelező bejelentését rögzítő, az 1931-ben hatályba lépő miniszteri rendelet tette sürgőssé.

Az Alosztályt 1931-1936 között adjunktusként vezette, viszont az 1936-ban már önálló Járványügyi osztály tevékenységét 1960-ig már annak vezetőjeként irányította.

Munkáját jelentős mértékben elősegítette, hogy 1936-ban, osztályvezetői kinevezésével együtt, m. kir. közegészségügyi felügyelői címet is kapott, ami felhatalmazást adott az ország területén felmerült járványügyi teendők hatósági felügyeletére.

1927-ben, az OKI megalapításának időszakában Európa egyik legkedvezőtlenebb járványügyi helyzetében levő Magyarország számára az OKI intézményrendszere tette lehetővé a korszerű epidemiológiai információs tevékenység megindítását, a fertőző betegségek visszaszorítása, megelőzése érdekében szükséges eljárások bevezetését, az azonos elvek szerinti gyakorlati tevékenységet és az egységes, központi irányítást.

Ez lehetőséget adott arra, hogy Petrilla Aladár külföldi tanulmányútját követően azonnal hozzákezdhetett a védekezési stratégia kidolgozásához, amely magában foglalta a fertőző betegségek információs rendszerének kialakítását, a laboratóriumi diagnosztikus eljárások folyamatos fejlesztését, amely később a járványelhárítást, illetve a járványellenes intézkedések (beleértve a tömegoltásokat) bevezetését is biztosította.

Irányítása alatt a külföldi epidemiológiai gyakorlat hazai alkalmazási lehetőségeit figyelembe véve alakult ki az elfogulatlan adatokra épülő országos fertőző beteg jelentési rendszer és a korszerű hazai epidemiológiai gyakorlat. Ez biztosította a járványügyi eseményekről való gyors tájékozódást, a tömeges oltások eredményeinek értékelését, a fertőző betegségek országos helyzetének folyamatos elemzését, a szükséges intézkedések

azonnali megtételét, ami lehetőséget adott a távlati beavatkozások megtervezésére és alapját képezte a későbbi, Rudnai Ottó nevéhez fűződő „járványügyi surveillance” bevezetésének is.

Egy nemzetközi bizottsági felmérés szerint, az akkori Európában, tájékoztatás szempontjából a Petrilla által kidolgozott rendszer volt a legpontosabb és a leggyorsabb.

Az 1930-as években a diftéria és a hastífusz elleni hazai gyártású oltóanyaggal végzett oltások bevezetésének hatékonyságát járványtani adatokkal igazolta. Az 1940-es évek végétől számos fertőző betegség (többek között a scarlatina, az influenza, a poliomyelitis) járványtani sajátosságaival és a védőoltások eredményességével foglalkozott (15, 16, 17, 18, 19, 20, 21).

Elismert gyakorlati tevékenysége mellett irodalmi munkássága a magyar epidemiológia és az egészségügyi statisztika területén nemcsak kiemelkedő jelentőségű, hanem úttörő jellegű is volt, amelyet 12 könyvben, illetve közel 60 tudományos közleményben közölt.

A fertőző betegségek elleni védekezés hatékonyabbá tételéhez 1953-ban, majd később újabb, javított kiadásban is megjelent „Részletes járványtan” című, olvasmányos, kitűnő, a fertőző betegségeket történeti, klinikai és epidemiológiai szempontból egyaránt tárgyaló monográfiája kiváló. Könyve mind a mai napig az epidemiológusok "bibliája" maradt (22, 23).

Tudományos munkásságát 1952-ben a Magyar Tudományos Akadémia disszertáció benyújtása nélkül az orvostudomány kandidátusa fokozat odaítélésével ismerte el.

Életében az 1956-1960 közötti időszak igen kellemetlen fejleményektől volt terhes. 1956-ban az OKI „forradalmi bizottságának” elnökeként az amerikai követségen keresztül a Rockefeller Alapítvánnyal való kapcsolat felvételét szolgáló üzenetet küldött.

Káderlapján ezért az alábbi kitétel található: „Politikailag az ellenforradalmat megelőző időben a népi demokratikus rendszerrel szemben tartózkodó volt, az ellenforradalom idején a rendszerrel szemben nyilvánult meg és magatartása a kapitalista rendszer restaurációját célozta.”

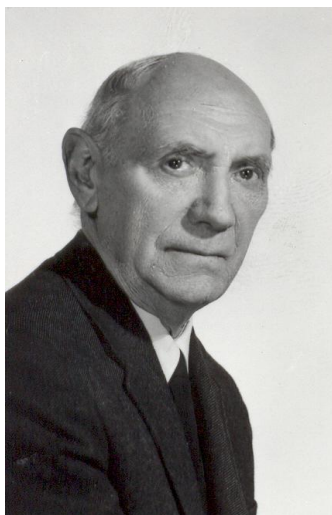
Miután a Minisztertanács Személyügyi Titkársága vezetői munkára alkalmatlannak minősítette, kénytelen volt osztályvezetői beosztásától és az OKI-tól megválni. Az Egészségügyi Minisztérium 1960-ban a Budapest Fővárosi KÖJÁL-hoz helyezte át, ahol 1963-ig a járványügyi osztály csoportvezető főorvosaként dolgozott. Amikor pedig innen is távoznia kellett, 1963-1968. között, haláláig a Pest Megyei KÖJÁL beosztott epidemiológusaként munkálkodott (24, 25, 26, 27).

Méltatlan eltávolítása az OKI-ból a kor vétke volt. Életműve, emléke azonban túlélte azt a kort, amely nem tudta megbecsülni.

Hazánkban a malária elleni küzdelem megindulása, majd a megbetegedés felszámolása egyértelműen az OKI egyik alapító egységének, a Parazitológiai osztály egymást követő

három vezetőjének, Lőrincz Ferencnek, Makara Györgynek és Zoltai Nándornak egymásra épülő tudományos „team munkájához” fűződik.

A malária elterjedtségéről – akár csak a többi fertőző betegségről is – az 1920-as években még csak töredékes ismeretek voltak. Ezért meglepetésként hatottak az OKI-nak a hazai maláriára vonatkozó vizsgálatait és annak komoly méreteiről szóló első közlések (3. ábra).



3. ábra: *Lőrincz Ferenc*

Fig 3: *Ferenc Lőrincz*
(1898-1986)

A malária-esetek bejelentési kötelezettsége még 1927-ben megtörtént. Ezt követően a Parazitológiai osztály a harmincas évek elején kezdte meg a malariológia korszerű elveinek megfelelő tervszerű munkáját. Ez a sokrétű tevékenység több célú volt, részben a betegség földrajzi elterjedtségére vonatkozóan adott mindenkor időszerű tájékoztatást, részben megfelelő diagnosztikai vizsgálatok kidolgozását tette lehetővé, részben fényt derített a hazai malária járványtani viszonyaira és átvitelének tényezőire is, továbbá lehetővé tette a védekezésre vonatkozó szakmai irányelvek kialakítását is (28, 29, 30).

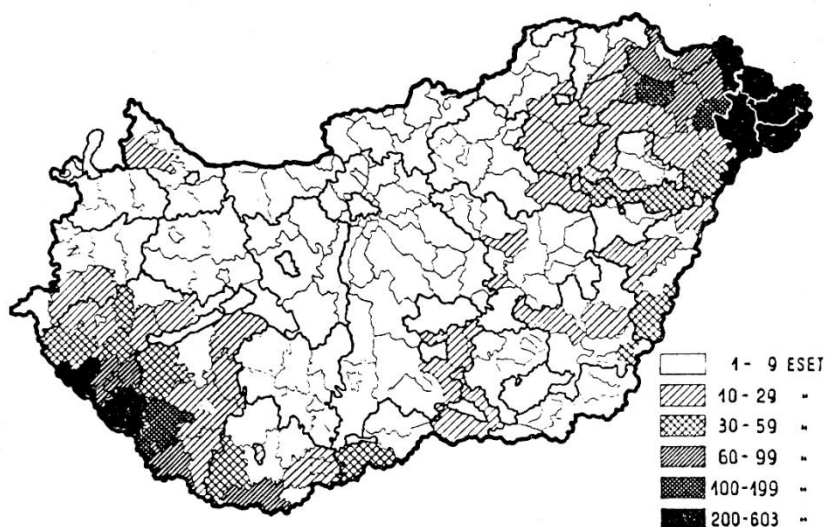
1939-ben *Lőrincz Ferenc* (aki 1938-1942 között a Népszövetség Egészségügyi Szervezetének Malária Bizottságában Magyarországot képviselte) „A maláriáról” című könyve komoly szakmai érdeklődést váltott ki. (4. ábra)



4. ábra: Makara György

Fig 4: György Makara
(1909-1987)

A tevékenység eredményeként részint a bejelentések, részint a diagnosztikai vizsgálatok alapján a hazai malária földrajzi eloszlása már ismertté vált. Kiderült, hogy a megbetegedések döntő többsége két endémiás területen, észak-keleten Szatmár, Szabolcs és Zemplén, illetve dél-nyugaton Zala, Somogy és Baranya megyében fordul elő (5. ábra).



5. ábra: Járásonként bejelentett Malária-esetek az 1937. évben

Fig 5: Reported malaria cases of the districts in 1937.

Az exakt laboratóriumi diagnosztikai vizsgálatokat megalapozó vérmintákhoz alkalmas tartályokat fejlesztettek ki, amelyek ki-, majd visszaküldésével több tízezer vizsgálatot végeztek, amelyek eredményeként megállapították, hogy hazánkban, 90%-ban a harmadnapos malária okozója, a Plasmodium vivax az uralkodó faj.

A megbetegedést terjesztő szúnyogfaj tisztázása érdekében végzett kiterjedt külső vizsgálatok kimutatták, hogy a hazai malária átvitelében a főszereplő az ország területén

úgyszólván mindenütt előforduló foltos maláriaszúnyog, az *Anopheles maculipennis*. A megbetegedés, a malária és a terjesztő, a maláriaszúnyog-sűrűség közötti összefüggésre vonatkozóan is vizsgálatokat végeztek, amelynek eredményei komoly nemzetközi visszhangot váltottak ki.

A leglényegesebb járványtani tényezők és adatok ismeretében már gondolni lehetett a védekezés megkezdésére is. Mivel a malária elleni védekezés tartós helyszíni munkát követelt, ezért 1937-től az endémiás területen (első alkalommal délen, Letenyén) malária állomás létesült, amelyet a következő években, jobbra az északkeleti endémiás területen, ahol az időleges területi gyarapodással együtt jelentős maláriás területek is kerültek hozzánk, további 5 állomással bővítettek. A malária állomások a helyi felderítő munkán túlmenően ambulancia fenntartásával, a fertőzöttek gyógykezelésével, a tenyészőhelyek megszüntetésével, szúnyog hálózással már védekezési munkába is kezdtek, de több kísérleti és kutatóvizsgálatot is végeztek. Az állomások helyszíni munkája révén az orvosok és a lakosság figyelve egyaránt mindinkább a maláriára irányult.

A malária elleni gyakorlati védekezés hatékonyabbá tétele érdekében a maláriás vidékek hatósági orvosai számára (1937-ben Budapesten, 1940-ben Ungváron) két malária tanfolyamot is szerveztek, és bevezették a szegény sorsú betegek ingyenes gyógykezelését is. Kellő anyagi fedezet híján, majd a háborús körülmények miatt azonban csak helyi sikereket tudtak elérni, az országos malária helyzeten nem tudtak javítani (31, 32, 33, 34).

1945-ben a malária-helyzet megváltozott, mivel a háborús tömegmozgalmak folytán a megbetegedés úgyszólván az egész ország területére, szinte egyenletesen szétszóródott (6 ábra). Az 1949-ben megkezdett felszámolási műveletben prolongált és recidíva ellenes gyógyszeres kezelést vezettek be, amivel egyidejűleg – házról-házra járva – a maláriával fertőzött területeken a lakó- és az azokhoz tartozó melléképületek (istállók, ólak, árnyékszékek) belső falainak és mennyezetének DDT-vel (kezdetben az USA-tól ajándékba érkezett Gezarollal) történő permetezésével a vektorok elpusztítását biztosították. A Parazitológiai osztály szervező munkája és a korábbi OKI Fiókállomások, majd később az azokból létesített KÖJÁL-ok odaadó munkájának eredményeként a megbetegedések száma évről-évre csökkent és mind a mai napig az utolsó hazai eredetű maláriás megbetegedés 1959-ben fordult elő. 1963-ban a WHO Magyarországot malária-mentessé nyilvánította (35, 36, 37, 38, 39, 40).



6. ábra: Zoltai Nándor

Fig 6: Nándor Zoltai
(1911-1972)

Dömök István az egyetem elvégzését követően (még két évfolyamtársával, Molnár Erzsébettel és Hollós Ivánnal együtt) lépett be első és élete egyetlen munkahelyére az OKI Virologiai osztályára (7. ábra).



7. ábra: Dömök István

Fig 7: István Dömök
(1925-2004)

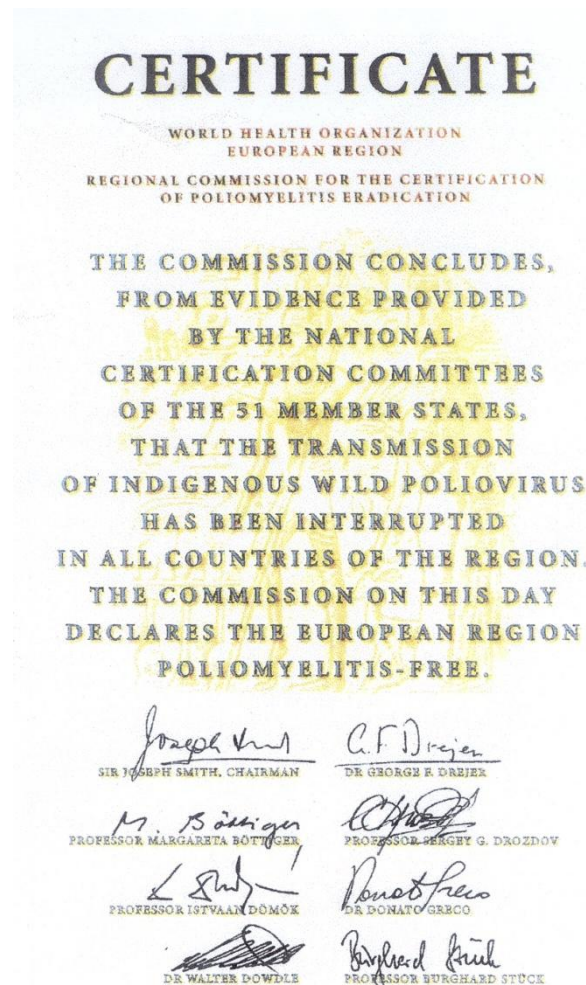
1958-ban közreműködésével készült el a Farkas Elek által remekül vezetett osztályon az első, 4 millió ember számára elegendő gyermekbénulás elleni védőoltás, indult meg először a Salk-, majd 1959-től a Sabin-vakcina termelése. Vezetésével a poliovírus laboratóriuma a WHO referencia laboratóriuma lett.

Létrehozta az első hazai vírusdiagnosztikai laboratóriumot, majd részt vett az országos laboratóriumi hálózat kialakításban. 1958-tól a poliovírus vakcináció bevezetésétől fogva az élő vakcina hatékonyságát és ártalmatlanságát, valamint az ezeket befolyásoló tényezőket

kutatta. 1970-1973 között Ugandában a WHO regionális Víruslaboratóriumának vezetője volt. Nemzetközileg is elfogadott szakmai ismeretei és kiváló nyelvtudása alapján 1966-tól 2004-ig, haláláig tagja volt a WHO vírusbetegségekkel kapcsolatos tanácsadó testületének. Kiemelkedő, hogy 1972-ben maga Sabin javasolta felvételét az élő vakcinákkal foglalkozó munkacsoportba (41, 42, 43, 44)!

1985-től az országos AIDS prevenciók program kidolgozásának szakértője volt és mindvégig a program gyakorlati megvalósítását irányította (47, 48).

1996-ban a WHO Európai Irodájának Főigazgatója nevezte ki az 51 országban aktivitást kifejtő, a poliomyelitis eradikációjának bizonylatolására alakított regionális bizottság tagjává. Szakmai pályafutásának csúcspontját jelentette – amelyért személyesen igen sokat tett és fáradt – hogy az Európai Régiót 2002. június 21-én a vad poliovírustól mentesnek nyilvánították (49, 50).



8. ábra: A WHO tanúsítványa a polio megszűnéséről Európában
Fig 8: The certificate of WHO about the eradication of polio in Europe

A regionális bizottság tagjaként Koppenhágában a Certificate egyik aláírója volt. (8. ábra)



9. ábra: A WHO elismerése a polio megszüntetésében végzett munkáért
Fig 9: The appreciation of WHO for participation in the eradication of polio

Szerepe volt abban is, hogy 2002-ben a WHO Európai Irodája az OEK 4 munkatársa (Berencsi György, Straub Ilona, Melles Márta és Csohán Ágnes) részére ebben a munkaprogramban való aktív közreműködéséért elismerését fejezhesse ki (9. ábra).

A hagyományok ápolásában komoly jelentősége van a 2005-ben kialakított és a világhálóra feltett OEK Honlapnak. Ezen a felületen (angol és magyar nyelven) „Nagyjaink” címszó alatt részben életrajzuk ismertetésével, részben irodalmi munkásságuk feltüntetésével módunk van emlékezni mindazokra, akik ugyan már nincsenek az élők között, de szakmai sikereink elérésében elvülhetetlen érdemeket szereztek (10. ábra).



10. ábra: Az OEK Honlapja

Fig 10: The homepage of the National Center of Epidemiology

Végezetül hagyományaink között említést kell, tegyek az OKI tevékenységét részletesen bemutató, mindenkor az Intézet vezetője által jegyzett Évkönyvről.

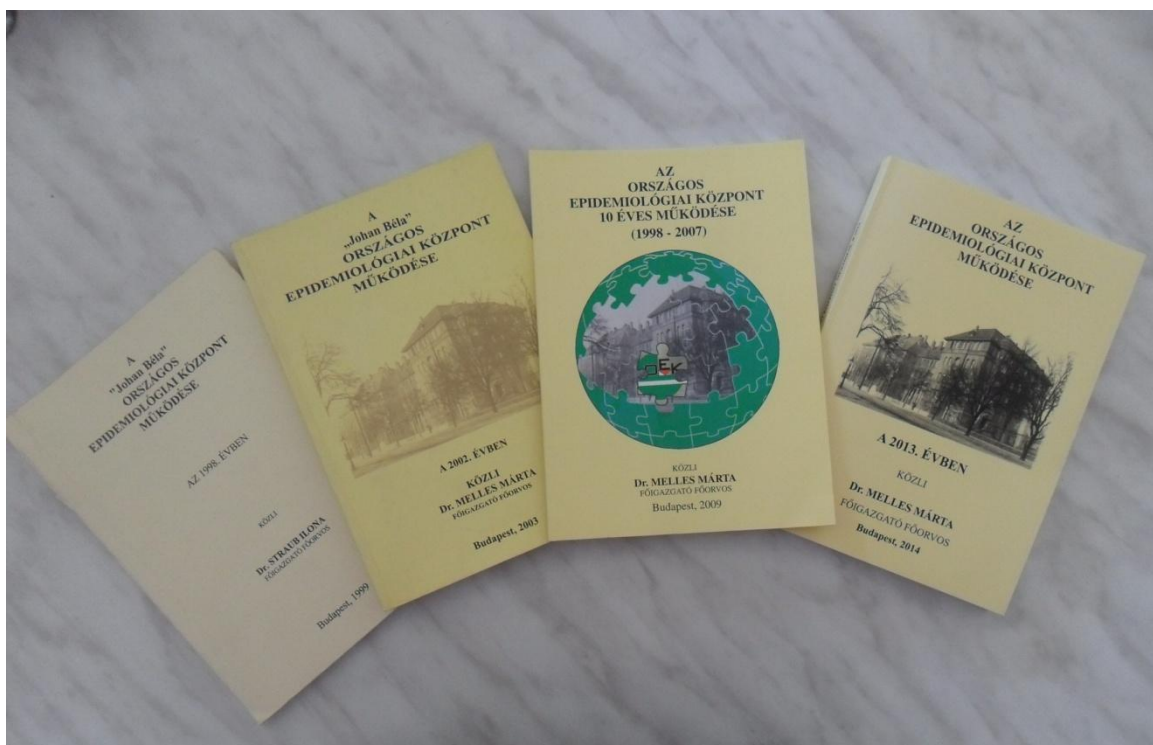
Ennek a lassan már 90 éves sorozatnak első kiadványai 1927-től, az OKI működésének első félévétől – kezdetben a Népegészségügy folyóirat mellékleteként – később önálló Évkönyvként jelentek meg (11. ábra).



11. ábra: Az Országos Közegészségügyi Intézet Évkönyvei (1927-1997)

Fig 11: Yearbooks of the National Institute of Public Health (1927-1997)

Az OKI Évkönyvének szerkesztését 1988-ban vettem át. Az OKI megszűnését követően, az OEK megalakulásakor őszinte örömmel fogadtam Straub Ilona főigazgató főorvos asszonynak az Évkönyv folytatására vonatkozó döntését (12. ábra).



12. ábra: Az Országos Epidemiológiai Központ Évkönyvei
Fig 12: Yearbooks of National Centre of Epidemiology(1998-)

Befejezésül, tulajdonképpen életem alkonyán köszönetet szeretnék mondani az OKI valamennyi egykori főigazgatójának, illetve közvetlen feletteseimnek, elsősorban Makara Györgynek, aki többszöri sikertelen próbálkozásom után lehetővé tette az OKI-ba felvételemet, valamint Zoltai Nándornak, Dési Illésnek, Rudnai Ottónak, Dömök Istvánnak és Milch Heddának, továbbá és nem utolsó sorban az OEK alapító, illetve jelenlegi főigazgatójának Straub Ilonának és Melles Mártának jóindulatukért, barátságukért és szeretetükért, az általuk létesített számomra kifejezetten pozitív makrokörnyezetért, amivel 50 éven át biztosították munkám zavartalanságát.

Zárszóként, mint egyszerű, de 50 éves múlttal rendelkező tag a Magyar Higiénikusok Társasága tagságát arra szeretném kérni, hogy a Társaság nevét ne változtassa meg. A szakmából, mint fogalom eltűnt a közegészségügy-járványügy, 500 egészségőr, a higiénikus orvosi tanfolyam és a higiénikus orvos, eltűnt a KÖJÁL és a tisztiorvosi tanfolyam, de sajnos az ÁNTSZ jövőjéért sem merném tűzbe tenni a kezemet.

Ezért javaslom, hogy maradjon meg az utókor számára az 1931-ben megalakult, közel 85 éves Társaság elnevezése, amely a HIGÉNE szóval jelzi mindenkori tevékenységének lényegét, nemcsak elismert múltjára utal, hanem egyúttal őrzi a tradíciót, a hagyományt is.

Még egyszer megköszönöm a Magyar Higiénikusok Társasága Vezetőségének, hogy gondolataimat elmondhattam és köszönöm Önöknek, hogy meghallgattak.

IRODALOM

REFERENCES

1. *Faragó F.*: Diphtheria elleni immunizálás egyszeri oltással. (Anatoxin praecipitatum). Népegészségügy, 1935. 16: pp. 12-17.
2. *Faragó F.*: Hogyan végezhetjük legeredményesebben a tömeges diphtheria védő-oltásokat. *ibid.* Pp. 390-393.
3. *Faragó F.*: A vörheny védőoltások csapadékos oltóanyaggal. Orv Hetil. 1937. 81: pp. 857-862.
4. *Faragó F.*: Diphtheria védőoltások helyzete Magyarországon a kötelező rendelet megjelenésekor. Népegészségügy, 1938. 19: pp. 967-974.
5. *Faragó F., Teveli Z. A.*: Dick-reakció és serumantitoxin viszonya védőoltás előtt és után. Népegészségügy, 1939. 20: pp. 592-596.
6. *Faragó F.*: Diphtheria-védettségre vonatkozó vizsgálatok évekkal az egyszeri oltás után. Népegészségügy, 1940. 21: pp. 1039-1048.
7. *Faragó F.*: Egyesített védőoltás a fertőző gyermekbetegségek ellen. Orv Hetil. 1941. 84: pp. 85-86.
8. *Faragó F.*: Védőoltás vörheny ellen új oltóanyaggal. Orvosképzés, 1941. 31. pp. 319-329.
9. *Faragó F.*: Egészségügy és rádió. Népegészségügy, 1938. 19: pp- 717-722.
10. Zöldkeresztes kalendárium. (Szerk.: Faragó F.) Budapest, Országos Egészségvédelmi Szövetség, 1939. 243 p.
11. *Faragó F.*: Egészségügyi kalendárium. (A M. Kir. Országos Közegészségügyi Intézet közleményei, 8) Budapest, Egyetemi Nyomda, 1939. 206 p.
12. *Faragó F.*: A propaganda az egészségügy szolgálatában. A mai magyar egészségügyi közszolgálat. A korszerű közszolgálat útja, 1942. 13: pp 350-356.
13. *Sinkovics J.*: Emlékirat. Szérumzerencsétlenség 1950. Comm. De Hist. Artis Med. 1999. pp- 77-101.
14. *Vermes L.*: Faragó Ferenc professzor életműve és tragédiája. Orv Hetil. - Horus. 2006. 147: 28. pp. 1327-1331.
15. *Petrilla A.*: Egészségügyi mérlegünk 1938-ban. Népegészségügy, 1939: 20: pp. 398-400.
16. *Petrilla A.*: A diphtheria ellenes védőoltások nemzetközi és hazai eredményei. Népegészségügy, 1941 22: pp. 195-205.
17. *Petrilla A.*: A járványügy időszerű kérdései. Népegészségügy, 1949. 30: pp- 273-277.
18. *Petrilla A.*: A scarlatina etiológiája. Népegészségügy, 1950. .31: 100-103.
19. *Petrilla A.*: A "járvány" fogalma. *ibid.* 1947. pp. 1545-1547.
20. *Petrilla A.*: A gyermekbénulás elleni védekezés. *ibid.* pp. 1928-1932.

21. *Petrilla A.*: A járványügy időszerű kérdései. Népegészségügy, 1949. 30: pp. 273-277.
22. *Petrilla A.*: Részletes járványtan. (A gyakorló orvos könyvtára) Egészségügyi Kiadó, Budapest, 1953. 340 p.
23. *Petrilla A.*: Újabb fertőző betegségek. (A gyakorló orvos könyvtára) Medicina, Budapest, 1957. 162
24. *Rudnai O.*: Petrilla Aladár (1903-1968). Egészségtudomány, 1968. 11.4. pp. 213-214.
25. *Farkas E.*: Egy osztályvezető-társ emlékképei Petrilla Aladáról. Egészségtudomány, 1993,38. pp-11-13.
26. *Kneffel P.*: Mit kaptam, mint OKI-állomás vezető Petrilla Aladártól? *ibid.* pp. 14-17.
27. *Straub I.*: Járványügyi osztály. Az Országos Közegészségügyi Intézet 70 éves működése- 1027-1997. Jubileumi Évkönyv, 1998. pp. 106-109.
28. *Lőrincz F.*: Malária Magyarországon. Népegészségügy, 1933. 14: pp. 622-626.
29. *Lőrincz F. (szerk)*: A maláriáról – Okáról, a betegségről és gyógyításáról, járványtanáról és az elleni való védekezésről. Magy. Orv. Könyvkiadó Társulat, CLXIV. Budapest, 1939 172 p
30. *Lőrincz F., Makara Gy.*: Adatok a hazai malária-kérdés ismeretéhez V. A malária esetek jelentkezése és a szúnyogok sűrűsége közötti viszony tisztázására végzett vizsgálatok. Népegészségügy, 1937. 18: pp. 879-885.
31. *Makara Gy.*: Malária és szúnyogirtás. Orv Hetil. 1940. 84: 363-368.
32. *Makara Gy.*: A malária kezelése synthetikus gyógyszerekkel. *ibid.* pp. 49-50.
33. *Makara Gy., Székely S.*: Az Anopheles maculipennis és messeae áttelelési módjára vonatkozó vizsgálatok. Állatt Közl., 1940. 37: pp. 169-185.
34. *Makara Gy.*: Új rovarirtó klórozott szénhidrogének. Népegészségügy, 1944. 25: pp. 308- 311.
35. *Zoltai N.*: A malária elleni védekezés új útjai Magyarországon. Orv. L. és Népegészségügy, 1948. pp. 2083-2084.
36. *Zoltai N.*: 50 éves évforduló a malária kutatásban. Népegészségügy, 1948. 29: pp 16-17.
37. *Zoltai N.*: A malária helyzet alakulása Magyarországon és a védekezés lehetőségei. Népegészségügy, 1949. 30: pp. 281-287.
38. *Zoltai N.*: 50 éves évforduló a malária kutatásban. Népegészségügy, 1950. 31: pp. 16-17.
39. *Zoltai N.*: Lakóházak DDT-permetezésének megszervezése a malária leküzdése céljából. *ibid.* 622-625.
40. *Zoltai N.*: Beszámoló az Egészségügyi Világszervezet Washingtonban, 1966. november 14-19-ig megtartott malária-szemináriumról. Orv Hetil. 1967. 108: pp 1232-1233.
41. *Dömök I., Farkas E., Gál M.*: Vírustani tanulmány az influenzajárványról. Népegészségügy, 1951: 32: pp. 449-456.
42. *Dömök I., Molnár E.*: Az 1959. évi magyarországi poliomyelitis járvánnyal kapcsolatos enterovírus vizsgálatok. Orv Hetil. 1961. 102: pp. 1306-1313.

43. *Dömök I., Molnár E., Jancsó Á.*: Vírusürítési vizsgálatok az élő, attenuált poliovírusokkal történt védőoltásokkal kapcsolatban. MTA V. Oszt. Közl1961. 12. pp. 317-335.
44. *Dömök I.*: A poliomyelitis leküzdése terén hazai és világviszonylatban elért eredmények és felmerülő problémák. Orv Hetil. 1971. 112: pp. 243-252.
45. *Dömök I.*: A vírusfertőzések laboratóriumi diagnosztikája. (In: Az orvosi virológia aktuális kérdései. Szerk.: Lapis K. Medicina, Budapest, 1978.) pp 131-154.
46. *Dömök I.*: Control of poliovirus in Hungary, 1959-1984. Pädiatrie und Grenzgebiete, 1987. 26: pp 41-43.
47. *Dömök I.*: A HIV/AIDS járványtana. (In: AIDS-tények és előrejelzések a legújabb kutatások tükrében. Szerk.: Gyarmathy A. Nefelejcs AIDS Megelőzési és Szexeducációs Alapítvány, Bp. 1996) pp. 19-29.
48. *Dömök I.*: Az AIDS világhelyzete. Infektológia és Klinikai Mikrobiológia, 1995. 2: pp. 50-56.
49. *Dömök I.*: Haladás a gyermekbénulástól megszabadított világ felé. Lege Artis Med. 1999. 9: pp. 908-916.
50. *Dömök I., Melles M., Csohány Á.*: Európa mentes a járványos gyermekbénulástól. 2002. június 21. Tájékoztató a poliomyelitis globális felszámolása terén elért eredményekről. Epiinfo, 2002. 9: 4. különszám, 31 p.

* * *

KÖRNYEZET EGÉSZSÉGÜGY
ENVIRONMENTAL HYGIENE

Az ivóvíz arzén koncentrációja és a gyermekek egészségi állapota közötti összefüggések az OGYELF vizsgálatok (2005 és 2010) alapján
Associations between arsenic concentration of drinking water and health status of children, based on data of the two National Children's Respiratory Health Surveys (2005 and 2010)

RUDNAI TAMÁS, VARRÓ MIHÁLY JÁNOS, KÁDÁR MIHÁLY, MÁCSIK ANNAMÁRIA, TÜSKE-SZABÓ ESZTER, SZENTMIHÁLYI RENÁTA, KÖZÉPESY SZILVIA, PÁNDICS TAMÁS, RUDNAI PÉTER

Országos Környezetegészségügyi Intézet, Budapest
National Institute of Environmental Health, Budapest

Összefoglalás: A nemzetközi irodalomban az utóbbi években több közlemény is fokozott légzőszervi megbetegedési gyakoriságról számolt be magas arzéntartalmú ivóvizet fogyasztók körében. Az Országos Környezetegészségügyi Intézet által végzett két Országos Gyermekek Légúti Felmérés (OGYELF 1-2) országos szintű adatbázisa lehetőséget biztosított a 8-10 éves gyermekek egészségi állapota és a településeket ellátó ivóvíz arzén koncentrációja közötti összefüggések vizsgálatára is. Az elemzés

62 711 (2005), ill. 67 667 (2010) harmadik osztályos gyermek adataira, azaz a megkérdezettek 76,4%-ára (2005) ill. 71,8%-ára (2010) terjedt ki. Az ivóvízből származó arzén expozíció megállapítása során feltételeztük, hogy a gyermekek születésük óta ugyanazon a településen éltek és ők, illetve édesanyjuk a várandósság alatt a települést ellátó ivóvizet fogyasztották. Ennek koncentrációját –figyelembe véve az egészségügyi határértéket - 2 kategóriába soroltuk: 0-10 µg/L ill. >10 µg/L. A gyermekek légzőszervi tünetei és az arzénexpozíció közötti összefüggéseket logisztikus regresszióval elemeztük STATA 10.0 program segítségével, nyers illetve korrigált esélyhányadost és annak 95%-os megbízhatósági tartományát számolva. Nem normál eloszlású folytonos változó (születési súly) esetén a csoportok közötti különbségeket Mann-Whitney-féle nem-paraméteres U-próbával értékeltük.

A vizsgált gyermekek átlagos születési súlya statisztikailag szignifikáns mértékben alacsonyabb volt a határérték feletti, mint a kisebb arzén koncentrációjú ivóvízzel ellátott településeken. 27%-kal nagyobb volt az esélye az első két életévben elszenvedett súlyos alsó légúti megbetegedések kialakulásának a 10 µg/L feletti arzén koncentrációjú ivóvízzel ellátott településeken, amelyhez független kockázati tényezőként a terhesség alatti dohányzás és a gyermek neme (fiú) is hozzájárult. A határértéket meghaladó koncentrációjú arzéntartalmú ivóvízzel ellátott településeken 7%-kal nagyobb volt az esélye a krónikus bronchitiszes, és 8%-kal a krónikus asztmás tünetek kialakulásának, mint a kontroll településeken. Ezeknek a légzőszervi tüneteknek kiemelkedően magas kockázati tényezője volt a 2 évnél fiatalabb életkorban elszenvedett súlyos alsó légúti betegség, amely a magzati, illetve a születés utáni életben bekövetkezett arzén expozícióval ugyancsak szignifikáns összefüggést mutatott. A gyermekek magasabb légzőszervi tünetgyakorisága összefüggésben lehet az ivóvíz határérték feletti arzén koncentrációjának immunuszuppresszív hatásával, ennek megerősítésére további vizsgálatok szükségesek, különösen, ami a 10 µg/L körüli és alatti koncentrációkat illeti.

Kulcsszavak: arzén, légzőszervi tünetek, születési súly, várandósság alatti dohányzás

Abstract: Several papers have been published during the past years on increased prevalence of respiratory diseases among people (both children and adults) exposed to high levels of arsenic in drinking water. The valuable database of the two National Children's Respiratory Health Surveys (OGYELF) carried out by the National Institute of Environmental Health in 2005 and 2010, respectively, provided an excellent opportunity to examine the relationship between arsenic concentration of drinking water and respiratory health status of 8-10 year old children.

EGÉSZSÉGTUDOMÁNY
HEALTH SCIENCE

Közlésre érkezett:

Submitted:

Elfogadva:

Accepted:

59/4 97-106 (2015)

59/4 97-106 (2015)

2015. február 11.

February 11

2015. február 17.

February 17

RUDNAI TAMÁS

Országos Környezetegészségügyi Intézet

1097 Budapest

Albert Flórián út 2-6.

e-mail: rudnai.tamas@oki.antsz.hu

Data of 62 711 (2005) and 67 667 (2010) children, respectively, were included in the analysis (76.4% and 71.8% response rates, respectively). Taking the health limit value of arsenic in drinking water into consideration, arsenic concentration of drinking water supplying the various settlements was classified in two categories: 0-10 µg/L and above 10 µg/L. It was hypothesized that the surveyed children, and their mothers during pregnancy too, had been living in the same settlements as at present, and that they had been using tap water for drinking during the past 10 years. By logistic regression analysis, using STATA/SE 10.0 programme, raw and adjusted odds ratios and their 95% confidence intervals were calculated. Between-group differences of continuous variables with non-normal distribution (birth weight) were evaluated by Mann-Whitney's U-test.

Average birth weight of children living in settlements supplied with drinking water with arsenic content above the health limit was significantly lower than those living in areas with less arsenic in the drinking water. The risk of serious lower respiratory tract (LRT) diseases during the first two years of life was 27% higher among children living in settlements supplied with drinking water with arsenic content above 10µg/L than those living in control areas. Smoking during pregnancy and male gender were also independent contributing factors to this LRT disease frequency. The risk of chronic bronchitis and asthmatic symptoms was significantly increased by 7% and 8%, respectively, among children living in settlements supplied with drinking water with arsenic content above 10µg/L than among those living in control settlements. By far the strongest risk factor of these respiratory symptoms was serious LRT diseases in the first two years of life which were also associated with arsenic exposure during pregnancy and after birth. Unfortunately, information in the database did not make it possible to differentiate between the effects of these two exposure periods. The increased risk of respiratory symptoms among children living in settlements supplied with drinking water of arsenic content above 10µg/L may be associated with the immunosuppressive effect of arsenic but this should be further explored, especially, in case of drinking water with arsenic content around and below the health limit value.

Keywords: arsenic, respiratory symptoms, birth weight, smoking during pregnancy

Bevezetés

Az arzén egészségkárosító hatásai közül a daganatkeltő tulajdonság ismert a legszélesebb körben. A nemzetközi irodalomban azonban az utóbbi években több közlemény is fokozott légzőszervi megbetegedési gyakoriságról számolt be magas arzéntartalmú ivóvizet fogyasztók körében (1, 2, 3, 4). Az Országos Környezetegészségügyi Intézet által 2005-ben végzett első és a 2010-ben végzett második Országos Gyermekek Légúti Felmérés (OGYELF) országos szintű adatbázisa lehetőséget biztosított a 8-10 éves gyermekek születéskörüli és iskoláskori egészségi állapota és a településeket ellátó ivóvíz arzén koncentrációja közötti összefüggések vizsgálatára is.

Módszerek

Az elemzés 62 711 (2005), ill. 67 667 (2010) harmadik osztályos gyermek adataira, azaz a megkérdezettek 76,4%-ára (2005) ill. 71,8%-ára (2010) terjedt ki. Az Adatvédelmi Biztos által jóváhagyott kérdőíveket 2005-ben minden olyan általános iskolába eljuttattuk, ahova legalább 10 harmadik osztályos gyermek járt. 2010-ben pedig az ország valamennyi általános iskolájába küldtük ki a kérdőíveket, ez utóbbi esetben az ÁNTSZ területi intézeteinek munkatársai segítségével, akik az összegyűjtést is intézték.

A szülők által kitöltendő kérdőíveken a gyermekek születéskörüli adataira, korábbi és jelenlegi egészségi állapotára, lakókörnyezetére, a szülők dohányzására és a család szociális helyzetére vonatkozó információkat gyűjtöttünk. Az ivóvízből származó arzén expozíció megállapítása során feltételeztük, hogy a gyermekek születésük óta ugyanazon a településen éltek és ők, illetve édesanyjuk a várandósság alatt a települést ellátó ivóvizet fogyasztották.

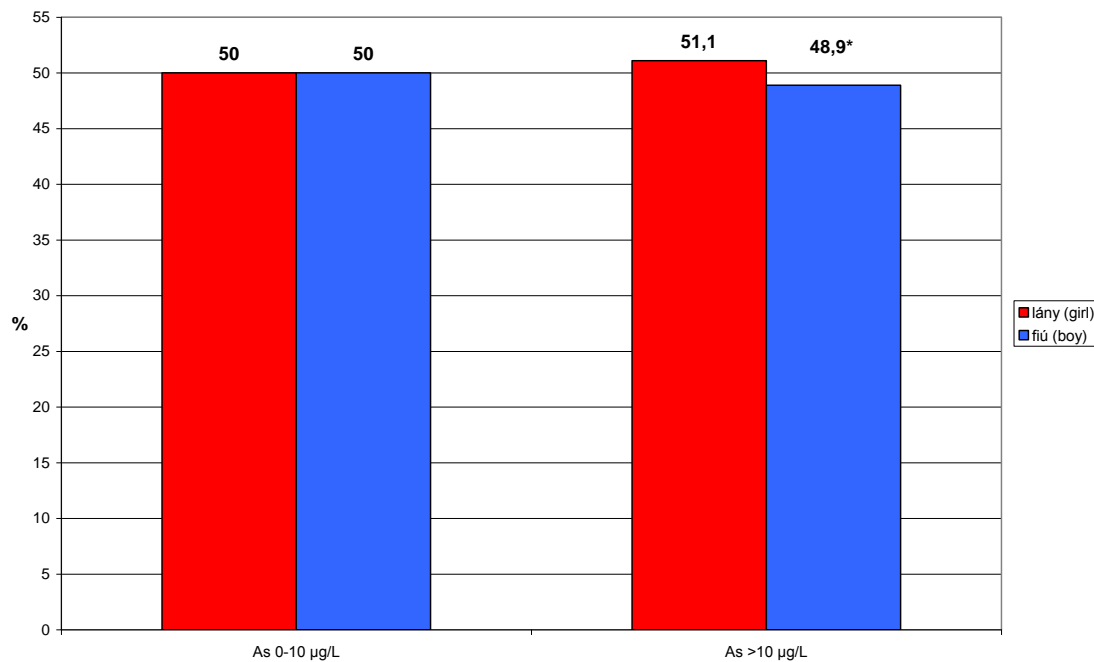
Tekintettel arra, hogy egy-egy településen évente több, egymástól kisebb-nagyobb mértékben eltérő mérési eredmény is előfordult, célszerűnek látszott az egyes mért koncentrációk helyett arzén expozíciós kategóriák használata. Figyelembe véve a WHO által ajánlott és az EU-ban, így Magyarországon is kötelező egészségügyi határértéket, 2 kategóriát határoztunk meg.: 0-10 µg/L (a vizsgált gyermekek 83,3%-a tartozott ide) ill. >10 µg/L (16,7%), amelyhez a születéskörüli években mért arzén koncentráció értékeket vettük figyelembe.

Az egészségi állapotot jellemző kategórikus változók és az arzénexpozíció közötti összefüggéseket a 0-10 µg/L arzén koncentrációhoz (mint kontrollhoz) viszonyítva logisztikus regresszióval elemeztük STATA/SE 10.0 program segítségével, nyers illetve korrigált esélyhányadost (OR) és annak 95%-os megbízhatósági tartományát (95% C.I.) számolva. Folyamatos változó (születési súly) esetén a két csoport közötti különbséget *Mann-Whitney*-féle nem-paraméteres U-próbával vizsgáltuk.

Eredmények

Az 1. ábra az OGYELF-1 ill. OGYELF-2 során vizsgált gyermekek nemenkénti megoszlását mutatja be a határérték alatti, ill. feletti arzéntartalmú ivóvízzel ellátott településeken. Látható, hogy a határérték alatti ivóvízzel ellátott településeken élő gyermekek körében a fiúk és lányok aránya mindkét vizsgálatban 50,0 - 50,0 százalék. Ezzel szemben a 10 µg/L-t meghaladó koncentrációjú arzéntartalmú ivóvízzel ellátott településeken a lányok magasabb arányban vannak képviselve. A különbség az OGYELF-1 vizsgálatban nem volt jelentős, azonban az OGYELF-2-ben statisztikailag szignifikánsan nagyobb volt a lányok aránya (51,1%), mint a fiúké (48,9%).

Születési súlyra vonatkozó információt csak az OGYELF-1 során gyűjtöttünk. A 10 µg/L feletti arzéntartalmú ivóvízzel ellátott településeken született gyermekek átlagos születési súlya szignifikánsan alacsonyabb volt, mint kisebb arzén koncentráció esetén. A dózis-válasz összefüggést egy újabb kategória szintjén is vizsgálva megállapítottuk, hogy 20 µg/L felett a kontroll településekhez viszonyított különbség még nagyobb (38 gramm, $p < 0,001$). A fiúk és lányok között egyaránt jelentős különbség volt megfigyelhető az arzén koncentráció függvényében (*I. táblázat*). A várandósság alatti dohányzásra történő rétegzés után az arzén koncentrációval összefüggő születési súly különbség csak a nem dohányzó anyák gyermekei körében volt szignifikáns.



1. ábra: Az OGYELF 1-2-ben megfigyelt nemenkénti megoszlás különböző arzén koncentrációjú hálózati ivóvízzel ellátott településeken 1995-ben ill. 2000-ben született gyermekek körében
Fig 1: Gender distribution of 3rd grade school-children born in 1995 and 2000 in settlements supplied with drinking water with various arsenic levels

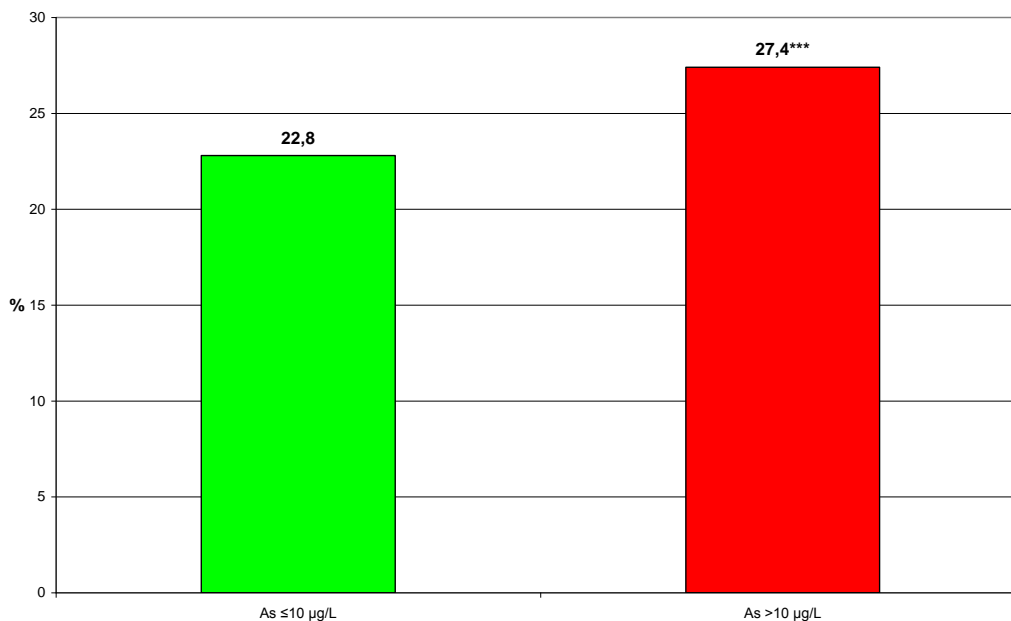
OR=0,96 (0,92-0,99), p=0,037; #OR=0,95 (0,91-0,99); p=0,032; # korrekciós tényezők: terhesség alatti dohányzás; # adjusted for: smoking during pregnancy; * p<0,05

I. TÁBLÁZAT: A vizsgált 3. osztályos gyermekek átlagos születési súlya (gramm) a várandósság alatti arzénexpozíció függvényében (OGYELF-1; 2005)

TABLE I: Mean birth weight (gramme) of 3rd grade schoolchildren according to their mothers' arsenic exposure during pregnancy (OGYELF-1; 2005)

csoportok / groups	fiúk / boys	lányok / girls	együtt / together
	átlag ± s.d. (g) mean ± s.d. (g)	átlag ± s.d. (g) mean ± s.d. (g)	átlag ± s.d. (g) mean ± s.d. (g)
együtt / together	3354 ± 559	3222 ± 531	3287 ± 550
As ≤ 10 µg/L (n = 47 772)	3358 ± 563	3225 ± 532	3291 ± 552
As 10,01-20 µg/L (n = 6 650)	3352 ± 540	3213 ± 523	3281 ± 537
As > 20 µg/L (n = 3 848)	3316 ± 542	3193 ± 532	3253 ± 540

A 2. ábra az első két életévben elszenvedett súlyos alsó légúti megbetegedések arányát mutatja a vizsgált 3. osztályos gyermekek körében. Látható, hogy szignifikánsan ($p < 0,001$), 27%-kal nagyobb az esélye az első két életévben elszenvedett súlyos alsó légúti megbetegedések kialakulásának a 10 $\mu\text{g/L}$ feletti, mint a határérték alatti arzén koncentrációjú ivóvízzel ellátott településeken.



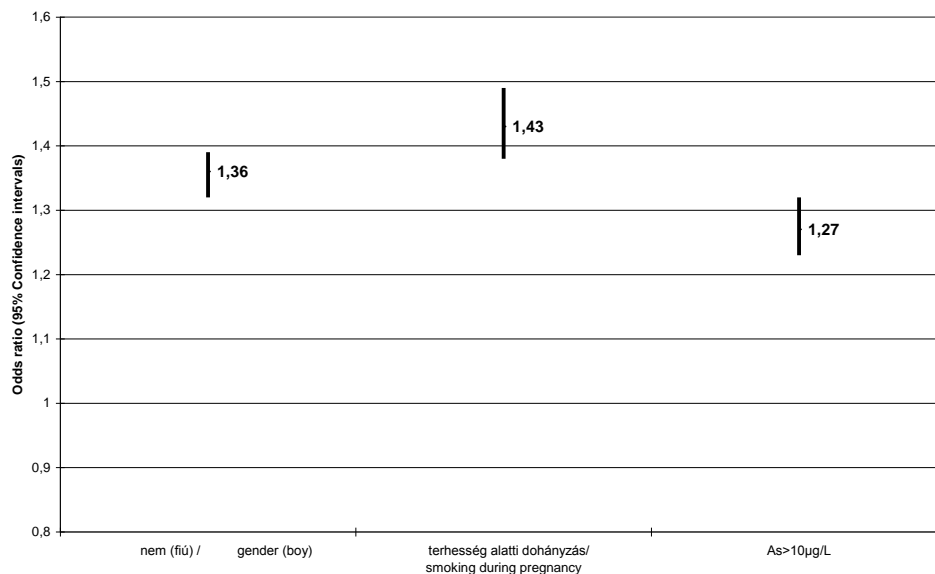
2. ábra: Az első két életévben elszenvedett súlyos alsó légúti megbetegedések aránya avizsgált 3. osztályos gyermekek körében, különböző arzén koncentrációjú ivóvízzel ellátott településeken (OGYELF 1-2)

Fig. 2: Prevalence of serious lower respiratory tract disease in the first 2 years of life among children living in settlements supplied with drinking water with various arsenic levels (OGYELF 1-2)

OR=1,28 (1,24-1,32); $p < 0,001$; #OR=1,27 (1,23-1,32); $p < 0,001$; # korrekciós tényezők: nem, terhesség alatti dohányzás; # adjusted for: gender, smoking during pregnancy; *** $< 0,001$

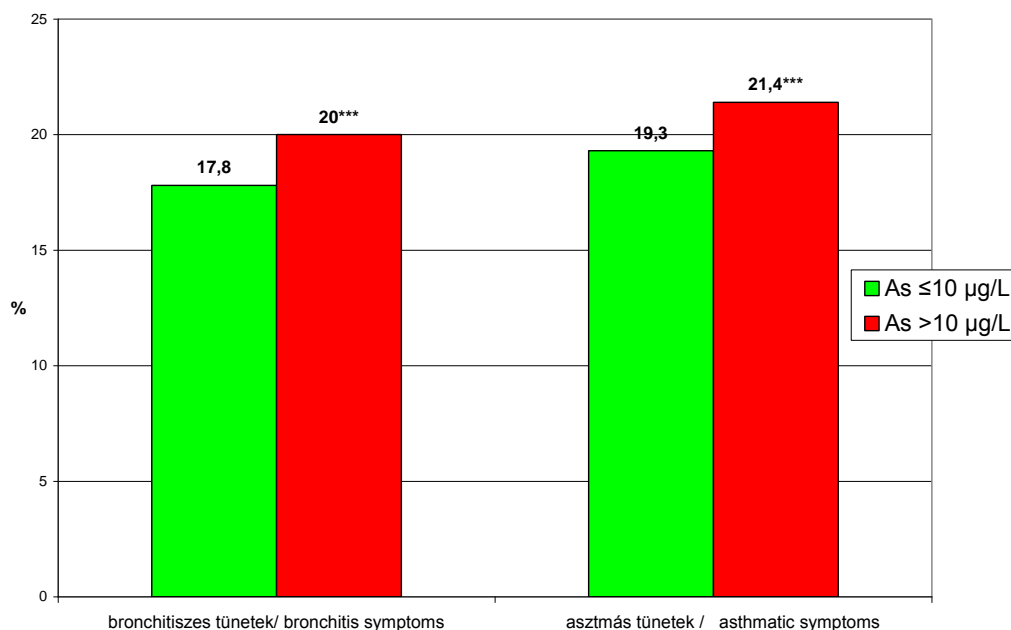
A 3. ábra az első két életévben elszenvedett súlyos alsó légúti megbetegedések szignifikáns kockázati tényezőit mutatja a vizsgált 3. osztályos gyermekek körében. A terhesség alatti dohányzás, a gyermek neme (fiú) és a 10 $\mu\text{g/L}$ feletti arzén koncentrációjú ivóvíz fogyasztása egymástól független szignifikáns kockázati tényezőnek bizonyult.

A 4. ábra a krónikus bronchitiszes és asztmás tünetek arányát mutatja a vizsgált 3. osztályos gyermekek körében. A 10 $\mu\text{g/L}$ -t meghaladó koncentrációjú arzéntartalmú ivóvízzel ellátott településeken 7%-kal nagyobb az esélye a krónikus bronchitiszes, és 8%-kal a krónikus asztmás tünetek kialakulásának.



3. ábra: Az első két életévben elszennvedett súlyos alsó légúti megbetegedések szignifikáns kockázati tényezői a vizsgált 3. osztályos gyermekek körében (OGYELF 1-2)

Fig 3: Associations between serious lower respiratory tract diseases during the first 2 years of life and their risk factors among children in an adjusted model (OGYELF 1-2)



4. ábra: Krónikus bronchitiszes és asztmás tünetek aránya a vizsgált 3. osztályos gyermekek körében, különböző arzén koncentrációjú ivóvízzel ellátott településeken

Fig 4: Prevalence of chronic bronchitis and asthmatic symptoms among 3rd grade school-children living in settlements supplied with drinking water with various arsenic levels

OR=1,15 (1,11-1,20); p<0,001, OR=1,14 (1,10-1,18); p<0,001; #OR=1,07 (1,03-1,12); p<0,001, #OR=1,08 (1,03-1,12); p<0,001; # korrekciós tényezők: nem, terhesség alatti dohányzás, az első két életévben elszennvedett súlyos alsó légúti megbetegedések; ***<0,001; # adjusted for: gender, smoking during pregnancy, serious lower respiratory tract disease in the first 2 years of life

A II. táblázatból látható, hogy ezeknek a tüneteknek a legjelentősebb kockázati tényezője az első két életévben elszenvedett súlyos alsó légúti megbetegedés, de a várandósság alatti dohányzás, a nem és a határérték feletti arzéntartalmú ivóvíz fogyasztása is egymástól független szignifikáns kockázati tényezőnek bizonyult.

II. TÁBLÁZAT: A vizsgált 3. osztályos gyermekek bronchitiszes és asztmás tüneteinek szignifikáns kockázati tényezői (OGYELF 1-2)

TABLE II: Significant risk factors of bronchitis and asthmatic symptoms among 3rd grade school children (OGYELF 1-2)

Változók / Variables	Bronchitiszes tünetek / Bronchitis symptoms		Asztmás tünetek / Asthmatic symptoms	
	OR	95% C.I.	OR	95% C.I.
Alsó légúti bet. 0-2 év / Lower respir. tract dis. 0-2 years	3,15	3,05-3,25	3,14	3,04-3,23
Nem (fiú) / Gender (boys)	1,19	1,15-1,22	1,20	1,17-1,24
Várandósság alatti dohányzás / Smoking during pregnancy	1,61	1,54-1,68	1,45	1,39-1,51
As >10 µg/L	1,07	1,03-1,12	1,08	1,03-1,12

Megbeszélés

Vizsgálati eredményeink szerint az ivóvíz útján bekövetkezett arzén expozíció kedvezőtlenül befolyásolta a légzőszervi tünetek gyakoriságát. Ez nagy valószínűséggel az arzén expozíció immunszuppresszor hatásával állhat összefüggésben, (5) amelyet állatkísérleti eredmények (6, 7) és epidemiológiai tapasztalatok egyaránt alátámasztanak. *Borgono* és *mtsai* (8) a chilei Antofagastában, 600-800 µg/L arzénkoncentráció mellett találtak nagy gyakorisággal (38,8%) krónikus bronchitiszes tüneteket arzénes bőr pigmentációju emberek között, szemben a normál pigmentációval rendelkezők között megfigyelt 3,1%-kal.

Bangladesben előbb *Ragib* és *mtsai* (1) 140 várandós nő újszülöttjei, majd *Rahman* és *mtsai* (2) 1 552 újszülött követése során találtak szignifikánsan nagyobb alsó légúti megbetegedési kockázatot az anyák vizeletében mért magas (159±163 µg/L) arzénkoncentrációval igazolt expozíció következtében. *Smith* és *mtsai* (3) 7-17 éves bangladesi gyermekek asztmás tüneteinek több mint 8-szoros kockázatát figyelték meg 500 µg/L-es arzén koncentrációjú településeken. *Das* és *mtsai* (4) nem dohányzó felnőtt férfiak körében ennél sokkal alacsonyabb, 11-50 µg/L arzén koncentráció esetén is szignifikánsan magasabb felső- és alsó légúti betegségi gyakoriságot találtak az indiai Nyugat-Bengáliában.

Magyarországon *Márkus* és mtsai (9) vizsgálati eredményei szerint magas (100 µg/L feletti) arzéntartalmú ivóvízzel ellátott települések 2-14 éves gyermeklakossága 46%-ában fordult elő évente 3-4-szer, vagy ennél többször, legalább 1 hétig tartó légúti betegség. Mindkét felmérésünk során az arzén expozíció sokkal alacsonyabb volt, mint amit 25 évvel korábban mértek, azonban a 10 µg/L-t meghaladó koncentrációjú arzéntartalmú ivóvízzel ellátott településeken még így is 7%-kal nagyobb volt az esélye a krónikus bronchitiszes, és 8%-kal a krónikus asztmás tünetek kialakulásának, mint a kontroll településeken.

Ezeknek a légzőszervi tüneteknek kiemelkedően magas kockázati tényezője volt a 2 évnél fiatalabb életkorban elszenvedett súlyos alsó légúti betegség, amely a magzati, illetve a születés utáni életben bekövetkezett arzén expozícióval ugyancsak szignifikáns összefüggést mutatott. A jelenleg vizsgált adatbázis a várandósság alatti és a születés utáni arzénexpozíció hatásának elkülönítésére nem ad lehetőséget.

A születési súlyokban megfigyelt nem túl nagy, de statisztikailag szignifikáns csökkenést a várandósság alatti arzén expozíció méhen belüli fejlődést kedvezőtlenül befolyásoló hatásával tartjuk összefüggőnek (10-16)

Vizsgálatunk korlátai között kell megemlítenünk, hogy a születési súlyokra és a család szociális helyzetére csak az első felmérésben kérdeztünk rá, és nincs információnk arról, hogy a kérdőívet melyik szülő töltötte ki. A kérdőíves felméréssel együtt járó egyéb lehetséges pontatlanságok (pl. emlékezési torzítás) is ide sorolhatók. Az ökológiai epidemiológiai vizsgálat természetéből eredően az expozíciót csak populációs szinten tudtuk becsülni, és nincs információnk arról sem, hogy a gyermekek anyja a várandósság alatt is a jelenlegi településen élt-e és csapvizet fogyasztott-e, illetve, hogy a gyermekek születésük óta a jelenlegi településükön éltek-e, ahogy ezt elemzésünk során feltételeztük.

A bronchitiszes és asztmás tünetek gyakoriságában az ivóvíz arzénkoncentrációjától függetlenül számos egyéb – külső- és belső- kockázati tényező szerepe is ismert. (17-25) Ezek közül lakáson belüli dohányzásra és lakáspenészedésre vonatkozó adatokat mindkét vizsgálatban gyűjtöttünk. A logisztikus regressziós elemzés során az ezekre történő korrekció egyáltalán nem befolyásolta a légzőszervi tünetgyakoriság és az ivóvíz arzénkoncentrációja közötti összefüggéseket. Néhány egyéb fontos, a jelen elemzésben nem vizsgált kockázati tényező pl. szociális helyzet, környezeti levegőszennyezettség szerepe nem zárható ki.

Ugyanakkor vizsgálatunk erősségének tartjuk a felmért populáció nagyságát, amely némileg kompenzálja az egyéni expozícióbeli különbségek hatását és azt, hogy az egész ország egy adott korcsoportjának, a 3. osztályos tanulóknak jelentős részére kiterjedt. Az arzén expozíció hatásával összefüggőnek talált adatok összhangban vannak a nemzetközi irodalomban közölt eredményekkel.

Következtetések

A gyermekek magasabb légzőszervi tünetgyakorisága összefüggésben lehet a határérték feletti arzén koncentrációjú ivóvízzel is, ennek megerősítésére további vizsgálatok szükségesek, különösen ami a 10 µg/L körüli és alatti koncentrációkat illeti.

Adataink alapján azt a kérdést nem tudjuk megválaszolni, hogy a nemek aránya között talált különbség megvolt-e már a születéskor is, vagy csak az azóta eltelt 10 év alatt alakult ki.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönet illeti Dr. *Páldy Anna* főorvos asszonyt a kézirat elkészítéséhez adott értékes tanácsaiért.

IRODALOM

REFERENCES

1. *Ragib R., Ahmed S., Sultana R. et al.*: Effects of in utero arsenic exposure on child immunity a morbidity in rural Bangladesh. *Toxicol Lett* 2009. 185(3).197-202.
2. *Rahman A., Vahter M., Ekström E.C. et al.*: Arsenic exposure in pregnancy increases the risk of Lower Respiratory Tract Infection and Diarrhea infancy in Bangladesh. *Environ Health Perspect.* 2011. 119(5).719-24.
3. *Smith A.H., Yunus M., Khan A.F. et al.*: Chronic respiratory symptoms in children following in utero and early life exposure to arsenic in drinking water in Bangladesh. *Int J Epidemiol.* 2013. 42(4).1077-86.
4. *Das G.K., Bonifacio C.S., De Rojas J. et al.*: Chronic low-level arsenic exposure reduces lung function in male population without skin lesions. *Int J Public Health.* 2014. 59(4).655-63.
5. WHO: Environmental Health Criteria 18, WHO, Geneva, 1981. 94.
6. *Gainer J.H., Pry T.W.*: Effects of arsenicals on viral infections in mice. *Am J Vet. Res.* 1972. 33(11).2299-2307.
7. *Kozul C.D., Ely K.H., Enelow R.I. et al.*: Low-dose arsenic compromises the immune response to influenza A infection in vivo. *Environ Health Perspect.* 2009. 117(9).1441-1447.
8. *Borgoño J.M., Vicent P., Venturino H. et al.*: Arsenic in the drinking water of the city of Antofagasta: epidemiological and clinical study before and after the installation of a treatment plant. *Environ Health Perspect.* 1977. 19.103-105.
9. *Márkus V., Sipos P., Baji S. és mtsai*: Arzénos ivóvizet fogyasztó 2-14 éves gyermekek szűrővizsgálatának tapasztalatai Békés megyében 1981-ben. In: *Dési I.* szerk: A környezet arzén szennyezettségének településegészségügyi kérdései a Dél-Alföldi Régióban. Szegedi Akadémiai Bizottság, Szeged, 1988. 44-53
10. *Hopenhayn C., Ferreccio C., Browning S.R. et al.*: Arsenic exposure from drinking water and birth weight. *Epidemiology.* 2003. 14(5).593-602.
11. *Yang C.Y., Chang C.C., Tsai S.S. et al.*: Arsenic in drinking water and adverse pregnancy outcome in an arseniasis-endemic area in northeastern Taiwan. *Environ Res.* 2003. 91(1).29-34.

12. *Huyck K.L., Kile M.L., Mahiuddin G. et al:* Maternal arsenic exposure associated with low birth weight in Bangladesh. *J Occup Environ Med.* 2007. 49(10).1097-104.
13. *Rahman A., Vahter M., Smith A.H. et al:* Arsenic exposure during pregnancy and size at birth: a prospective cohort study in Bangladesh. *AM J Epidemiol* 2009. 169.304-312.
14. *Xu L., Yokoyama K., Tian Y. et al:* Decrease in birth weight and gestational age by arsenic among the newborn in Shanghai, China. *Nihon Koshu Eisei Zasshi.* 2011. 58(2).89-95.
15. *Fei D.L., Koestler D.C., Li Z. et al:* Association between In Utero arsenic exposure, placental gene expression, and infant birth weight: a US birth cohort study. *Environ Health.* 2013 July 16.12.58. doi: 10.1186/1476-069X-12-58
16. *Remy S., Govarts E., Bruckers L. et al:* Expression of the sFLT1 gene in cord blood cells is associated to maternal arsenic exposure and decreased birth weight. *PLoS One.* 2014 Mar 24.9(3).e92677. doi: 10.1371
17. *Rudnai P., Virágh Z., Vaskövi Bné és mtsai:* Egyes lakóterei tényezők szerepe iskolás gyermekek légzőszervi panaszainak és allergiás tüneteinek gyakoriságában *Egészségtudomány* 1999. 43.196-208.
18. *Virágh Z., Rudnai P., Kertész M. és mtsai:* Környezetepidemiológiai vizsgálat szennyezett levegőjű városokban élő általános iskolás gyermekek körében, I. rész: a kérdőív válaszainak értékelése. *Egészségtudomány* 2000. 44.4-25.
19. *Leonardi, G.S., Houthuijs D., Nikiforov B et al:* Respiratory symptoms, bronchitis and asthma in children of Central and Eastern Europe *Eur Respir J* 2002. 20.890-898.
20. *Gehring U., Pattenden S., Slachtova H. et al:* Parental education and children's respiratory and allergic symptoms in the Pollution And The Young (PATY) study. *Eur Respir J* 2006. 27. 95-107.
21. *Pattenden S., Antova T., Neuberger M. et al:* Parental smoking and children's respiratory health: independent effects of prenatal and postnatal exposure. *Tob Control.* 2006. 15(4).294-30.
22. *Rudnai P., Varró M.J., Mácsik A. et al:* Respiratory symptoms of school children and their home environment in Northern Transdanubia, Hungary *Int. J. Environment and Health* 2008. 2(3/4).386-396.
23. *Rudnai P., Varró M.J., Málnási T. et al:* Damp, mould and health. In: *Housing and Health in Europe. The WHO LARES project* (ed by *Ormandy D.*). Routledge, London and New York, 2009. pp. 125-141.
24. *Páldy A., Rudnai P., Varró M.J. et al:* Environmental health inequality report on the impact of socioeconomic status on the prevalence of allergies and respiratory diseases and symptoms in Hungarian children. In: *Environmental health inequalities in Europe.* WHO Regional Office for Europe, Copenhagen, Denmark, 2012. pp.175-178.
25. *Rudnai P., Varró M.J., Mácsik A. et al:* Urban-rural differences in the prevalence of respiratory symptoms of school children in Hungary. *Centr. Europ. J Occup Environ Med* 2014. 20(1-2). 67-78.

* * *

MHT X. NEMZETI KONGRESSZUS,
2015.10.06-08., EGER

10th NATIONAL CONGRESS OF THE
SOCIETY OF THE HUNGARIAN
HYGIENISTS

Összefoglalások Abstracts

Környezeti és beltéri levegőt terhelő zavaró szag mintavételi és vizsgálati módszerei, panaszok kivizsgálása

Ágoston Csaba, Pusztai Krisztina

KVI-PLUSZ Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft.

A környezeti zavaró szagokra vonatkozó jogi szabályozás és a kellemetlen szagkibocsátással járó technológiák esetén a kibocsátás csökkentésére alkalmazható műszaki megoldások napjainkban lehetőséget jelentenek a lakosság életkörülményeinek javítására, a tiszta levegőhöz való alkotmányos alapjog biztosítására.

A környezeti levegőben mérhető szaghatások mértékének és a bűzkibocsátásnak a számszerűsítése, illetve egy-egy konkrét létesítmény hatásterületének meghatározása nem valósítható meg a bűz mérése nélkül, mely területen cégünk az elmúlt évtizedben jelentős fejlesztéseket hajtott végre.

Fejlesztéseink eredményeként képesek vagyunk a környezeti levegő olfaktometriás módszeren alapuló szagkoncentrációjának, továbbá emissziós pontforrások és diffúz források bűzkibocsátásának mérésére, illetve vitás esetekben analitikai módszerek alkalmazásával a kibocsátó források azonosítására.

Az elmúlt időszakban lakossági panaszok műszaki kivizsgálása kapcsán figyelmünk a közvetlen környezetünkben, pl. lakókörnyezetünkben található anyagok (építőanyagok, bútorok) szaghatásának vizsgálatára terelődött. Módszert dolgoztunk ki a szerkezeti anyagok szagkibocsátásának vizsgálatára és módszerünket több konkrét panaszügy megoldása során alkalmaztuk. Munkánk során egyes esetekben kapcsolatot fedeztünk fel a szerkezeti anyagok minősége és a beltéri levegő kémiai-mikrobiológiai állapota között. A mikrobiológiai vonatkozások részletesebb vizsgálata céljából laboratóriumunkat felszereltük a beltéri levegőben előforduló mikrobák (gombák, baktériumok) mintavételére és vizsgálatára alkalmas berendezésekkel.

Előadásunkban elsősorban az elmúlt két évben a területen elért eredményeinket mutatjuk be, melyek segítségével műszakilag megalapozott módon ki tudjuk vizsgálni a lakossági bűzpanaszok megalapozottságát, illetve szakmai segítséget tudunk nyújtani hatósági döntésekhez, bűzproblémák megszüntetéséhez.

Az erős napsugárzás és a hőség kockázatai és a megelőzés lehetőségei Magyarországon

Antal Z. László

MTA TK Szociológiai Intézet

Már évek óta országos és helyi intézmények, szakmai és civil szervezetek, az üzleti világ, a sajtó és a társadalom más szereplői is sokat tettek azért, hogy Magyarországon az erős napsugárzás és a hőség kockázatai csökkenjenek. Arról azonban keveset tudtunk eddig, hogy az ország lakossága mennyire tájékozott az erős napsugárzás és a hőség kockázatairól és a megelőzés lehetőségeiről. Ezért az MTA TK Szociológiai Intézete, az Emberi Erőforrások Minisztériuma felkérésére országos reprezentatív felvételt készített, amelyben ezekre a kérdésekre kerestük a választ. (Az adatfelvételt 2015 júliusában a TÁRKI végezte el.) A kérdőív kiterjedt annak vizsgálatára is, hogy a megkérdezett emberek:

- milyen megelőzési módszereket használnak mindennapi életükben, munkavégzés közben és nyaralás idején,
- az erős napsugárzás és a hőhullámok mennyire változtatták meg a mindennapi életük ritmusát,
- előfordult-e már az erős napsugárzás és a hőhullámok miatt valamilyen betegség/haláleset a családban, ismerősei, baráti között.

Az adatfelvétel lehetőséget ad arra is, hogy az ezeken a területeken meglévő társadalmi és területi különbséget is megvizsgáljuk.

A kutatás hipotézisét, amely szerint a lakosság tájékozottsága a kockázatokról nem elégséges az erős napsugárzás és a hőség kockázatainak csökkentéséhez, a kutatási eredmények megerősítették.

Az előadásban ennek a kutatásnak néhány fontos eredményét mutatom be, és ismertetem azokat a lehetőségeket, amelyek a hozzájárulhatnak Magyarországon a kockázatok további csökkentéséhez.

Fővárosi kerékpárutak levegőkörnyezetének felmérése

Beregszászi Tímea, Endrődy Mária, Srauf Zsuzsanna, Vaskövi Béláné

Országos Közegészségügyi Központ, Országos Környezet-egészségügyi Igazgatóság, Budapest

A vizsgálat célja: Vizsgálatuk célja a különböző típusú kerékpárutak levegőminőségének bemutatása. 2004-ben vizsgáltuk kerékpárutak közvetlen környezetének levegőminőségét a légszennyezettség mértéke és területi eloszlása tekintetében. A program folytatásaként 2008/2009-ben, illetve 2013/2014 megismételték a vizsgálatokat abból a célból, hogy felmérjék az expozíció hosszabb távú időbeli változását.

Módszer: A légszennyezettség meghatározásához a nitrogén-dioxidot választották indikátor anyagnak. Széles körben alkalmazzák NO₂ környezeti levegőben való passzív mintavételére a trietanolamin abszorbenst tartalmazó mintavevő eszközt az ún. Palmes-csövet. A mintavételek során hét napos expozíciós idővel dolgoztak. A vizsgálatokat mindegyik mérési programban egy éven keresztül, évszakonként 2x1 hetes periódusban végezték. Összesen 47 mérőpont került telepítésre, Budapest és néhány környező település (Csömör, Érd, Gyál) területén.

Eredmények: A nagy forgalmú útvonalak mentén kialakított önálló, vagy a gyalogosokkal közös használatú kerékpárúton, illetve kerékpársávon közlekedők éves szintű NO₂ terhelése meghaladta az egészségügyi határértéket. Ez kétszer nagyobb terhelést jelentett számukra, azokhoz képest, akik a kevésbé forgalmas útvonalat választották. Az aszfalt burkolatú vagy járdán lévő összekötő kerékpárutak NO₂ szennyezettségét a helyi forgalmi körülmények sokkal kevésbé befolyásolták. A legjobb levegőminőségű környezetet a földutakon és a kőzúzalék burkolatú úton kerékpározók élvezhették. 2004-hez képest a 2008/2009-es és a 2013/2014-es mérési időszakban egyaránt átlagosan 10%-kal emelkedett a kerékpárutak NO₂ szennyezettsége. 2004-ben és 2013/14-ben a nyári, 2008/2009-ben a tavaszi időszakban volt kissé kedvezőbb a levegőminőségű környezet a vizsgált kerékpárutakon.

Következtetések: Összehasonlítva a négy különböző típusú kerékpárut környezetében végzett vizsgálatok eredményeit megállapították, hogy a forgalmas útvonalak mellett lévő kerékpárutak egészségügyi határértéket meghaladó szintű nitrogén-dioxid terhelése kockázatot jelenthet az erre közlekedő kerékpárosok számára. Különösen veszélyeztetik egészségüket azok, akik napi gyakorisággal, hosszabb időtartamban használják ezeket az útvonalakat, és azok is, akiknek szervezete érzékeny a légszennyezettségre.

Az egészségi kockázatot jelentő expozíció kisebb forgalmú útvonal választásával, a csúcsgforgalmi időszakon kívüli közlekedéssel jelentős mértékben csökkenthető. A kerékpárral közlekedők egészségének preventív védelme érdekében javasolják, hogy a kerékpárutak tervezési előírásai között szerepeljenek a levegőminőségi szempontok is.

A hóhullámok okozta többlethalálozás kistérségi szintű vizsgálata hazánkban, 2005-2013 – módszertani jellemzés

*Bobvos János¹, Málnási Tibor¹, Rudnai Tamás¹, Bihari Zita², Kovács Tamás², Lakatos Mónika²,
Marton Annamária², Szentimrey Tamás², Páldy Anna¹*

¹Országos Közegészségügyi Intézet, Környezetegészségügyi Igazgatóság

²Országos Meteorológiai Szolgálat

Az elmúlt 20 évben egyre több közlemény foglalkozik a hőséggel kapcsolatos többlethalálozással. A vizsgálatok döntő többsége felhívta a figyelmet az előre jelzett klímaváltozás negatív hatásaira. Az IPCC 5. jelentése szerint nagyobb valószínűséggel fog bekövetkezni az intenzívebb hóhullámok miatt baleset, megbetegedés, halálozás és erdőtüz.

Jelen tanulmány célkitűzése, hogy a korábbi nemzetközi és hazai tapasztalatokat hasznosítva, módszertani fejlesztések révén meghatározzák az extrém meleg hőmérsékletnek tulajdonítható relatív többlethalálozást hazánkban a jelen időszakra vonatkozóan.

A hőmérséklet-halálozás összefüggésének vizsgálatához a KSH által szolgáltatott 2005-2013 évek nyári időszakának (május 1. - szeptember 30.) kistérségi szintű napi teljes halálozás adatsorait használták. A hőmérséklet jellemzésére a valós mérőhálózati méréseken alapuló CARPATCLIM adatbázis rácsponti adataiból számított szintén kistérségi szintű napi átlaghőmérséklet adatsorokat használtak.

A kistérségekben a hóhullámok halálozásra gyakorolt hatását a kistérségi napi átlaghőmérséklet gyakorlati eloszlásának 90%-os percentilis értéket meghaladó, hóhullámos napnak definiált, hőmérsékleti értékei alapján modellezték. A hóhullámos napok alatti többlethalálozást a hóhullámos napok alatt történt átlaghalálozás és a hűvösebb napok alatt történt átlaghalálozás különbségeként definiálták és az összehasonlíthatóság érdekében a többlethalálozás relatív, százalékos növekedés értékeit használták. Meghatározták a hóhullámos napok alatt történő 1°C-os növekedésre számított relatív napi halálozás növekedés kistérségi értékeit. Ez az indikátor az érintett populáció jelen időszakra vonatkozó sérülékenységét a hóhullámos napok többlet hőösszege alapján határozza meg.

A 2005-2013 közötti kistérségi átlagos lakosság szám Budapestet (kb. 1,7 millió fő) leszámítva kb. 48 ezer fő, a nagyvárosokat magukba foglaló kistérségek ennél lényegesen népesebbek, 18 kistérségben laktak 15 000-nél kevesebben. Az átlagos kistérségi napi halálozás értéke 1,92 esetszám, napi egy esetszámnál kisebb átlagértékek 67 kistérségben fordultak elő. A kistérségi napi átlaghőmérséklet küszöbértékek a nyári átlaghőmérséklet területi eloszlásához hasonló mintázatot mutatnak, értékük 22,4°C és 25,4°C között változtak. A hóhullámos napok alatt a napi halálozás országos átlagban 14,9%-al emelkedik meg. Néhány kistérség esetében a hőség halálozásra gyakorolt hatása alig mutatható ki, míg egyes kistérségek esetében a növekedés mértéke a 30%-ot is meghaladja.

Az elemzés eredményei kiindulási alapot szolgáltatnak halálozást befolyásoló tényezők, valamint a klímamodellekkel prognosztizált hőségteher növekedés halálozásra gyakorolt hatásainak vizsgálatához, amely a KRITÉR projekt egyik célkitűzése.

Az elemzés KRITÉR (2015) projekt "A klímaváltozékonyosság okozta sérülékenység vizsgálata, különös tekintettel a turizmusra és a kritikus infrastruktúrára", WP3 munkacsomag "A hóhullámok okozta többlethalálozásra vonatkozó vizsgálatok" támogatásával készült.

EMMI rendelet bevezetése utáni fogyasztói tapasztalatok a közétkeztetésben*Boros Attila**Junior Vendéglátó Zrt.*

A Junior Vendéglátó Zrt. Magyarország első közétkeztetési cégeként több mint 60 éve működik a piacon. A cég 2013-ban csatlakozott az egészségesebb menza érdekében indított Mintamenza programhoz is. Az elmúlt két évben jelentős fejlesztések történtek a cégen belül annak érdekében, hogy a maximálisan meg tudjon felelni a jelen kihívásainak, valamint a 37/2014 (IV.30.) EMMI rendeletben foglalt táplálkozás egészségügyi elvárásoknak.

A közétkeztetési ellátások megújítása, újragondolása elkerülhetetlen folyamattá vált, és az elmúlt években a folyamat jelentősen felgyorsult. A 37/2014 (IV.30.) EMMI rendelet megjelenése óta eltelt idő, valamint a tényleges hatálybalépését követően eltelt időszak lehetőséget teremtett a rendelet szabta elvárások áttekintésére, a gyakorlatban fokozatosan bevezetésre kerülő fejlesztések vagy új ételkészítési eljárások tesztelésére, és a fogyasztói visszajelzések elemzésére.

Az idén szeptember óta alkalmazandó rendeleti előírások egyes elemeit a fogyasztók kedvezően, míg más elemeit kevésbé kedvezően fogadták, függetlenül a rendelet nem titkolt egészségnevelő, prevenciót előtérbe helyező célkitűzéseivel. A Junior Vendéglátó Zrt. jelentős erőforrást fektet mind a rendelet által meghatározott előírások betartására, mind pedig a fogyasztók tájékoztatására, szülői fórumokon való részvételre, a fogyasztói tapasztalatok figyelembe vételére. Az előadás célja az eddigi fogyasztói visszajelzések ismertetése, tapasztalatok összegzése a minőségi és egészséges közétkeztetés érdekében.

A preventív célú lipidszint csökkentő gyógyszerrendelés, gyógyszerhasználat és a depriváció kapcsolata Magyarországon, 2012.*Boruzs Klára¹, Juhász Attila², Nagy Csilla², Kőrösi László³, Ádány Róza⁴, Bíró Klára¹**¹Debreceni Egyetem Népegészségügyi Kar Egészségügyi Menedzsment és Minőségirányítási Tanszék,**²Budapest Főváros Kormányhivatala Népegészségügyi Főosztálya,**³Országos Egészségbiztosítási Pénztár,**⁴Debreceni Egyetem Népegészségügyi Kar Megelőző Orvostani Intézet*

A magyar népesség keringési rendszeri betegségek miatt bekövetkező korai halálozása – a '80-as évek közepétől kezdődő csökkenése ellenére - az Európai Unió 2004 előtti tagállamai (EU15) lakossága halálozási átlagának ma is mintegy három és félszerese. Az elsődleges megelőzés kapcsán e halálozás alakulását jelentős mértékben meghatározza a preventív célzattal történő gyógyszerrendelés és gyógyszerhasználat (preventív medikáció) gyakorlata is. Jelen elemzés célja a háziorvos által történő gyógyszerfelírás és annak kiváltásának vizsgálata a sztatin készítmények esetében területi (járási szintű) bontásban, valamint annak meghatározása, hogy a gyógyszerfelírás, -kiváltás és a kettő arányának alakulása összefügg-e a depriváció mértékével.

A vizsgálat 2012. évi gyógyszerrendeléssel kapcsolatos alapadatai az Országos Egészségbiztosítási Pénztártól származnak. A Deprivációs Index (DI) képzéséhez a 2011. évi Népszámlálás indikátorai közül a 8 általánost vettük, vagy annál alacsonyabb iskolai végzettségűek arányát; a munkanélkülieknek a gazdaságilag aktív népességhez viszonyított arányát; a nagycsaládok arányát; az egy szülő családok arányát; a 100 főre jutó személygépkocsik számát; a 100 szobára jutó személyek számát, valamint az egy főre eső jövedelmet használták. Az elemzés során a lipidszint módosító gyógyszerek közül a sztatinok felírási és kiváltási gyakoriságának a depriváció mértéke szerint kvintilisekbe osztott járás-csoportok szerinti eloszlását és a kiváltási arányok

deprivációval való összefüggését tanulmányozták. A kiváltási arány elemzését a közgyógyellátás kedvezményezettjeinek arányához viszonyítva is megvizsgálták.

A sztatinek felírási gyakorisága az országos átlaghoz viszonyítva magasabb volt Győr-Moson-Sopron, Fejér, Tolna és Békés megye járásaiban, a kiváltási gyakoriság pedig ugyanezen megyék mellett még az ország déli határa mentén elhelyezkedő járásokban is magasabb volt. A kiváltási gyakoriság elrendeződése a kiváltási arány országon belüli elrendeződését követte. A sztatín felírási gyakoriság és a depriváció között fordított J alakú kapcsolatot, a kiváltási gyakoriság és a depriváció között pedig azonos irányú szignifikáns összefüggést találtunk, azaz a depriváció mélyülésével a sztatín felírási gyakoriság csökkent, ugyanakkor a legdepriváltabb kvintilis esetében a kiváltási gyakoriság az országos átlaghoz képest növekedett. Amennyiben a közgyógyellátás erős befolyását kiküszöböltük, úgy az összefüggés iránya járási szinten megfordult, azaz a megnövekedett kiváltási arány háttérben valószínűsíthetően a közgyógyellátás befolyásoló hatása áll.

Eredményeink rámutatnak a társadalmi-gazdasági helyzet erős befolyásoló szerepére a preventív medikáció igénybevétele szintjén, különösen a társadalmi-gazdasági szempontból hátrányos helyzetű lakosság esetében a gyógyszerfelírás elmaradására, jelezvén, hogy e lakossági csoport esetében az alapellátást mulasztás terheli. A szív-érrendszeri betegségek okozta korai halálozás csökkentését célzó törekvések szempontjából e tény figyelembevétele és a mulasztás felszámolása jelentős hatékonyság növekedést eredményezhet.

Beteg tájékoztatás az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések kapcsán

Böröcz Karolina, Kovács Aranka

Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar Egészségfejlesztési és Klinikai Módszertani Intézet

A WHO adatai szerint, az egészségügyi ellátás leggyakoribb nem kívánatos eseményei – az évente több százmillió páciens morbiditásával, szignifikáns halálozásával valamint az egészségügyi ellátórendszerek költségeinek/veszteségeinek növekedésével járó – az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések (HAI).

Az EU tagállamaiban évente 4.100 000 HAI kialakulásával lehet számolni, az e fertőzéseket követő direkt halálozás 37 000, a fertőzésekkel összefüggő halálozás 110 000.

A hazai adatok szerint, minden kórházba felvett 100 betegből 5 szenved el HAI-t és a fertőző beteg halálozás első helyén az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések állnak, hasonlóan a többi fejlett országhoz.

Az egészségügyi törvényben foglaltak szerint a betegnek joga van tájékoztatást kapni a gyógyulásához szükséges ellátás folyamatáról, kimeneteléről, kockázatairól, melyek közé az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések is tartoznak.

Annak jártak utána, hogy a HAI-k kapcsán milyen mennyiségben és minőségben található magyar nyelvű betegtájékoztatók az interneten.

Menekültek – fertőzésveszély!?

Böröcz Karolina

Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar Egészségfejlesztési és Klinikai Módszertani Intézet

Epidemiológiai tanszék

Az elmúlt hat hónapban több tízezer menekült érkezett és haladt át Magyarországon. A média a menekültek kapcsán közegészségügyi járványügyi veszélyről, ill. annak fokozódásáról beszél nap, mint nap.

Az előadás, fertőzési rizikó elemzéssel próbál válaszolni arra, hogy a zömében Afganisztánból, és Szíriából érkező menekültek jelenthetnek-e fertőzésveszélyt a hazai lakosság számára.

Mikoterápiás megközelítés *in silico* lehetőség az allergiás orrnyálkahártya gyulladás tüneteinek enyhítésére

Budán Ferenc^{1,2,3}, Szabó Nikolett⁴, Nagy Ferenc⁴, Bichis János⁵, Gyöngyi Zoltán¹, Kiss István¹

¹PTE, ÁOK, Orvosi Népegészségtani Intézet

²CROmed Kft.

³MedProDevelop Kft.

⁴Gyógygomba Kutatólabor Kft.,⁵DRTV Média Kft.

A gyulladásos és a gyulladást gátló jelátviteli folyamatok összegződése vezet az allergiás betegségek kialakulásához. Ez főleg az IgE (és ritkábban IgG vagy limfociták) által közvetített mechanizmus. Ezen betegség esetszáma az iparilag fejlett társadalmakban évtizedek óta emelkedik: 2012-ben 30-40%-os világ prevalenciájú volt. Ennek az okai összetettek: a genetikai tényezők mellett a környezeti allergének kifejezettebb előfordulása is jelentős. Az allergiás orrnyálkahártya gyulladás (lat. rhinitis allergica) világ prevalenciája 10-30%. Ez Magyarországon az 5-70 éves korosztályban 11-17%, de Budapesten a gyakoriság 2005-ben már a 21%-ot is elérte. Mivel a betegség nem bejelentés köteles – így friss adatok nem állnak rendelkezésre – ám gyakorisága a légszennyezők (nitrózus gázok, ózon, parlagfű pollen, stb.) térhódításával lineárisan korrelál. Valóban, a légúti allergiák kezelési költsége 2005-ben 17 Mrd Ft fölé emelkedett. 2011-ben csak a parlagfű ártalom (a vonzatos költségeivel együtt) 30-40 milliárd Ft-ra volt becsülhető. Ezért a megelőzés, a tünetek enyhítése és a szövődmények megakadályozása kitüntetett fontosságú célok.

Számos terápiás módszer áll rendelkezésre, de a kiegészítő orvoslás tárgykörébe tartozó fitoterápiás megközelítést (magába foglalva a mikoterápiást is) jelenleg nem erősíti meg sem randomizált, sem kontrollhoz viszonyított vizsgálat.

Azonban a mandulagomba (*Agaricus blazei* Murill.), pecsétviaszgomba (*Ganoderma lucidum* Kars.), shiitake (*Lentinula edodes* Berk.), bokroszomba (*Grifola frondosa* Dicks.), valamint a kínai hernyógomba (*Ophiocordyceps sinensis* Berk.) fajok hasznos anyagai, többek közt a poliszacharidjai és triterpénjei is szembevető gyulladási biológiai hatásokkal rendelkeznek, irodalmi adatok alapján. Továbbá más anyagokat is említhetnek, például a kínai hernyógomba cordycepin (3'-deoxiadenozin) tartalmát, ami a gyulladásos közvetítő NF- κ B, Akt és p38 fehérje aktivációját is gátolja.

Így *in silico* feltételezhetik, hogy az említett gombafajok hatóanyagai a gyulladásos jelátvitel gátlása révén hozzájárulhatnak az allergia ellenes gyógyszerek hatásaihoz, valamint segíthetnek a rhinitis tüneteinek enyhítésében.

Bizonyos étkezési és étrend-kiegészítési célú gombák hasznos anyagai a gyulladás és az allergia gátlásában – irodalmi összefoglaló

Budán Ferenc^{1,2,3}, Szabó Nikolett⁴, Nagy Ferenc⁴, Bichis János⁵, Gyöngyi Zoltán¹, Kiss István¹

¹PTE, ÁOK, Orvosi Népegészségtani Intézet

²CROmed Kft.

³MedProDevelop Kft.

⁴Gyógygomba Kutatólabor Kft.,⁵DRTV Média Kft.

A gyulladásos állapot a szövetek számára és a sejtek szintjén is kétélű fegyver. Például bakteriális fertőzés elleni védekezés esetén, a gyulladás általában előnyös. A keringési eseményeknél (szívroham, szélütés, érelzáródás) a citokinek különböző gyulladásos elősegítő és gátló faktorok a körülmények (időtartam, térbeli kiterjedtség, stb.) függvényében kaleidoszkóp-szerű változatosságot mutatnak a kórkép kimenetelére nézve (új erek képződése,

szöveti ártalmak manifesztációja). Ugyanakkor autoimmun kórképekben, allergiás, asztmás és krónikus légúti elzáródással járó betegségekben is a gyulladási folyamatok egyértelműen ártalmasak.

Valóban, egy-egy citokin pleiotróp módon hat, és a citokinek számos egészséges sejtfunkcióban egyensúlyt tükröző módon vannak jelen. Ugyanakkor az általuk közvetített jelátviteli (gyulladásbiológiai) folyamatok redundánsan – a folyamatok időzítése szerint és funkcionálisan is szimultán – tehát hálózatszerű rendezettséggel (vagy bizonyos betegségek esetén ellenőrizetlenül vagy akár felborult egyensúllyal és kóros intenzitással is) zajlanak. Mindez a sejtek szintjén (főleg) a gyulladási jelátvivő anyagok (hisztamin, bradykinin, P-anyag, stb.) és a specifikus receptorok, valamint másodlagos jelátvivők működésén keresztül nyilvánul meg.

A mandulagomba (*Agaricus blazei* Murill.), pecsétviaszgomba (*Ganoderma lucidum* Kars.), shiitake (*Lentinula edodes* Berk.), bokrosgomba (*Grifola frondosa* Dicks.), valamint a kínai hernyógomba (*Ophiocordyceps sinensis* Berk.) fajok mindegyike tartalmaz hasznos vízdékony poliszacharidokat és peptidoglikánokat, továbbá zsírdékony triterpéneket. Ezen hatóanyagok a gyulladási jelátviteli folyamatokkal összefüggő ártalmak csökkentéséhez járulhatnak hozzá. Például, állatkísérletes irodalmi adatok alapján a pecsétviaszgombából származó ganodermasav C és D, valamint a ciklo-okta-szulfur is gátolta a hízósejtekből a hisztamin felszabadulását. A bokrosgomba zsírdékony ergoszterol tartalma (és néhány rokonvegyülete is) ciklooxygenáz enzim aktivitást csökkent. Sőt, az összes vizsgált faj polifenol tartalmáról *in silico* feltételezhető, hogy a bradykinint gátolja.

Xenorhabdus budapestensis által termelt fabclavin hatású fehérje fungicid hatásának a mérése néhány klinikai mintából származó *Candida* fajtán

Burgettiné Böszörményi Erzsébet¹, Barcs István¹, Kristóf Katalin², Csima Zoltán¹, Domján Gyula¹,

Bélafiné Bakó Katalin³, Vozik Dávid³

¹Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar Epidemiológiai Tanszék, Budapest

²Klinikai Mikrobiológiai Diagnosztikai Laboratórium, Budapest

³Pannon Egyetem Vegyészmérnöki Kar Biomérnöki Tanszék, Veszprém

Bevezetés: Az invazív gombás fertőzések előfordulása folyamatos növekedést mutat. A sarjadzó gombák által okozott megbetegedések között leggyakoribb a *Candida albicans*. A normál flóra tagjaként előfordulhat a légutakban a gastrointesztinális traktusban és a női nemi szervek nyálkahártyáján. A *C. krusei*, *C. glabrata*, *C. tropicalis* fertőzések száma is emelkedést jelez. A gomba ellenes készítmények gyakori és nem szakszerű alkalmazása jelentős mértékben csökkenti a gombák érzékenységét e készítmények iránt. A rezisztencia mechanizmus okai között szerepel, hogy a sejtbe csökkent mennyiségben jut be a hatóanyag vagy onnan fokozott mértékben, ürül ki az efflux-pumpákon keresztül vagy esetleg a célmolekula, módosul stb. Új hatás mechanizmusú és eltérő hatóanyag tartalmú antifungális készítmények kifejlesztésére egyre nagyobb szükség, lenne.

Célkitűzés és módszertan: *Xenorhabdus budapestensis* Gram-negatív baktérium által termelt antimikrobiális hatású fehérjét tesztelték *in vitro* kísérleteikben 6 különböző *Candida* fajtán (*C. albicans*, *C. krusei*, *C. tropicalis*, *C. lusitanae*, *C. kefyr*, *C. glabrata*). A gombákból kacsnyi mennyiséget 10 ml Sabouraud gomba tápvelesbe oltottak és 28°C-on aerob körülmények között tenyésztették. A következő napon 0,5 McFarland standard sűrűsége állították be a tesztelésre kiválasztott gomba kultúrákat (az inkubálás ideje kb. 20h volt). A készen kapott bio-preparátumból 100, 80, 60, 40 és 20%-os hígítások készültek, melyeket agardiffúziós technikával Sabouraud-chloramphenicol agarba jutattak. Az agarba 6 furatot készítettek el steril lyukfúróval, melyekbe 100 µl térfogatban került a tesztelendő anyag. Három párhuzamos sorozatot készítettek el és 24-48-96h belül mérték a

gátlási zónák nagyságát, (mm-ben). A készen kapott törzsoldatuk szárazanyag tartalma 0,47 mg/10ml volt desztillált vízben feloldva. Ezt további hígították.

Eredményeik alapján a fabclavin típusú fehérje gátolta a sarjadzására felkészült gombasejteket. 40%-os hígításánál valamennyi tesztelt mintában. A hatása a bio-preparátumnak feltételezhetően fungicid, mert a kialakult gátlási zóna mérete tartósan megmaradt (hetek múlva sem jelentek meg gomba telepek a feltisztult zónákban). A szárazanyag tartalom 0,19 µg/ml volt, ezért ez az értéket tekintik jelen kísérletekben a Minimális Fungicid Koncentrációjának (MFC). A legnagyobb érzékenységet a *C. lusitaniae* mutatta míg a legkisebbet a *C. krusei*. Eredményeik alátámasztották azokat a korábbi kísérleteket, melyben a *Xenorhabdus budapestensis* antimikrobiális anyagára a *Candida albicans* érzékenységet mutatott. Mint már az előző fórumokon is beszámoltak a baktericid hatását tesztelték a bio-preparátumnak különböző Gram-pozitív és Gram-negatív baktériumokon és ezen szervezeteknél nagyobb érzékenységet tapasztaltak, mint jelen kísérletükben, ugyanis az anyag 20%-os hígítása elegendő volt a baktérium elpusztításához. Természetesen az elvégzett gomba érzékenységi vizsgálatok kiegészítést igényelnek egy folyadékban történő hígítási sorozat készítésével a tesztelendő anyagból.

Drogfogyasztási szokások változása Győr városban 1994-2014.

Burkali Bernadett¹, Miklósné Bertalanfy Mária², Varga Gábor³

¹Győr-Moson-Sopron Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály, Győr

²Győr Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatal WHO Egészséges Városok Programiroda, Győr

³Állami Egészségügyi Ellátó Központ, Győr

Győr azon szerencsés helyzetben lévő város az országban, ahol a droghasználat jelenségének monitorozására, nyomon követésére, standardizált, nemzetközileg elfogadott kérdőívekkel folynak vizsgálatok, így a drogfogyasztás jellegzetességeiben bekövetkezett változások is követhetőek. A kutatás egy 20 éve folyó trendvizsgálat ötödik adatfelvétele (1994, 1999, 2003, 2009, 2014), bemutatja nem csak a jelenség jelenlegi mintázatát, hanem rámutat az utolsó adatgyűjtés, illetve a vizsgálat kezdete óta bekövetkezett legjelentősebb változásokra is.

Az első adatfelvétel a Colorado Egyetemmel közösen zajlott, az egyetem által ajánlott standardizált kérdőívvel. A kérdőív – az összehasonlíthatóság miatt – a fő témák megtartása mellett, 1999-ben és 2014-ben is átdolgozásra került. Az utolsó átdolgozást a legszélesebb körben használt szerek nagymértékű megváltozása tette szükségessé. A vizsgálat a 7-13. osztályos Győr városban tanuló fiatalokat érintette (N=1520).

Az első adat-felvétel idején, a kilencvenes évek közepén 7%-os életprevalencia értéket írtak le a vizsgálat kutatói. Jelen kutatás 31,5%-os életprevalencia értéket mért a vizsgált népességben. Az illegális drogokat kipróbálók aránya a kétezres évek elejéig robbanásszerűen emelkedett, majd a növekedés üteme lassult, jelen kutatás az utolsó adatfelvételtől szignifikánsan nem elkülönülő életprevalenciát mutatott. A fogyasztott szerek tekintetében az országos és nemzetközi helyzethez hasonlóan igen markáns átrendeződés volt megfigyelhető az elmúlt években, ennek ellenére a tiltott drogok közül még mindig a marihuánát próbálják ki a legtöbben, majdnem minden ötödik fiatal. Az illegális szerekkel már próbálkozó fiatalok négy csoportba sorolhatók a próbálkozás/fogyasztás intenzitása alapján. Az első csoportba tartoznak, akik életükben 1-2 alkalommal próbáltak valamilyen szert, tehát ők valóban csak kipróbálók. A második csoportba tartoznak azok a szakirodalmi értelemben vett kísérletezők, akik életükben kevesebb, mint 10 alkalommal használtak valamilyen kábítószer. Végül két, nagyságrendileg egyforma csoportot alkotnak: akik visszatérő gyakorisággal használnak, jellemzően többfajta szert, illetve a leginkább problémás csoport, akik szinte napi vagy heti több alkalommal használnak pszichoaktív szereket. Az illegális szerrel kísérletező fiatalok 0,9%-a nem próbált korábban legális drogokat.

Két markáns tény látszik kirajzolódni. Egyrészt a rizikómagatartások kialakulása szempontjából fokozott kockázatú időszakban a fiatalok szinte elenyésző része nem kerül kapcsolatba legalább a próbálás erejéig valamilyen legális és/vagy illegális droggal. Az illegális szerek próbálásához a legális drogok próbálásán keresztül vezet az út.

Összegzésként kiemelendő a folyó primer prevenciók munka újraértékelésének szükségessége, hiszen a vizsgálatok újra és újra jelzik a hatékonyság részleges hiányát.

A serdülőkori illegális droghasználatot befolyásoló tényezők vizsgálata útmodell segítségével

Burkai Bernadett¹, Miklósné Bertalanfy Mária², Varga Gábor³

¹Győr-Moson-Sopron Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály, Győr

²Győr Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatal WHO Egészséges Városok Programiroda, Győr

³Állami Egészségügyi Ellátó Központ, Győr

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 prevenciók 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, intervenciók kidolgozása.

Módszer. 2014 április-májusában, a Győr városban tanuló 7-13 osztályos fiatalokat kérdezték meg a legális és illegális droghasználati szokásairól, attitűdjéről, ill. a próbálást és használatot befolyásoló pszichoszociális faktorokról (N=1520). Az adatok feldolgozása SPSS 17.0 for Windows programmal történt. Az illegális szerek kipróbálását befolyásoló tényezők hatását útmodell segítségével vizsgálták.

Eredmények. A modell segítségével vizsgálták a családi háttér droghasználatra gyakorolt közvetlen hatását illetve azokat a hatásokat, amelyek a lelki állapoton, illetve a kortársválasztáson keresztül közvetetten gyakorolnak befolyást a kábítószer használatra.

Útmodellükben függő változóként a kábítószer próbálás bináris változóját definiálták, független változóként a családi háttérrel, közbülső változóként pedig a kortárscsoporthoz tartozásukat, illetve a lelki állapotot. A modell magyarázó ereje kielégítő (Adjusted R Square=0,228). Várakozásuk szerint a vizsgált változók nem függetlenek egymástól. A fiatalok kábítószer próbálását legerősebben a kortárscsoporthoz tartozásuk magyarázza meg ($\beta=0,47$, $p<0,000$). Azt látták, hogy a családi légkör közvetlen hatása ($\beta=0,064$, $p<0,000$) elmarad, a kortárscsoporthoz tartozásuk mögött. Fontos azonban, hogy igen jelentős közvetett hatása van a családi légkörnek mind a kortársközeg választásán ($\beta=0,108$, $p<0,000$), mind a fiatalok lelki állapotán keresztül ($\beta=0,180$, $p<0,000$) a droghasználatra. Olyannyira, hogy a közvetett hatások, megközelítik a közvetlen hatások mértékét.

Következtetések. Az útmodell felépítésekor használatos lineáris regressziós modellek sorozata, a multikollinearitás kihasználásával, -a logisztikus regressziós modellektől eltérően- új utat nyit a társadalmi problémák magyarázatára. Kihhasználva a magyarázó változók közötti összefüggések hálózatát, plasztikusabbá teszik a problémák megértését, hiszen rávilágítanak nemcsak a vizsgált problémára való hatásukra, hanem az egymásra való befolyásukra is.

A patogén bakteriális biofilm fertőzőtség népegészségügyi jelentősége

Czinege László, Tóth Andrea

Eductor Bt.

Korunk egyik legnagyobb egészségügyi kihívása a rezisztens kórokozók jelentette fenyegetettség, illetve a krónikus fertőzésektől legyengült szervezet újabb fertőzésekkel szembeni kitettségének felszámolása és az ehhez szükséges metodikák kidolgozása. A baktériumok valós létformájának pontosabb tanulmányozása lehetőséget nyújt a probléma mélyebb megértésére, amelyhez a legújabb biofilm kutatások jelentős előrelépést jelentenek.

A szűrési staféta Borsod-Abaúj-Zemplén megyei programjának megtervezése, végrehajtása és értékelése

Csire Tamás Béla, Asztalos Ágnes, Snellenperger Tünde

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály

Bevezetés A „Szűrési staféta” országos hatókörű programsorozat 2015-ben is meghirdetésre került, ennek Borsod-Abaúj-Zemplén megyei rendezvényeit szeptember hónapra tervezték. A program központi helyszínei a mammográfiás szűrőállomások, ahol a Miskolci Egészségfejlesztési Iroda, a Magyar Rákellenes Liga Miskolci Alapszervezete és a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztálya a szervezett emlőszűrésen megjelenőknek további szolgáltatásokat (vizsgálatok, tanácsadás) biztosít. Új elemként építetük be a Szűrési stafétába a méhnyakszűrést végző védőnők által szeptember hónapban megvalósítandó egészségfejlesztési programokat is. A programsorozat részeként vetélkedőket, pályázatokat indítottak óvodások, általános és középiskolások, gyermekotthonokban segítséggel élő fiatalok részére.

Célkitűzés A szervezett lakossági emlőszűrés megjelenési arányának növelése, továbbá a népegészségügyi mozgósítás és a népegészségügyi szűrések népszerűsítése egészségfejlesztési programok, emlőszűrésre szervezett csoportos beutazások, továbbá az egyén egészségtudatosságának növelése útján.

Anyag és módszer A program megtervezése során felhasználták az Országos Tisztifőorvosi Hivatal „Népegészségügyi programok tervezése” továbbképzésének anyagát, továbbá a projektek tervezésére és a projektciklus-menedzsmentre vonatkozó ismereteket. A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztályára, mint megvalósítóra SWOT analízist és kölcsönhatási mátrixot, a stakeholderekre vonatkozóan befolyásolási stratégiát készítettek. A folyamatok elemzése révén meghatározták a kritikus pontokat és kezelésüket. Kialakították a célok mérésére szolgáló indikátorokat, megalkották a beavatkozási stratégiát, majd a tevékenységeket Gantt-diagramon szemléltették. A program sikere érdekében kommunikációs kampányt indítottak.

Eredmények Az absztrakt megírásának időpontjában a program kezdeti fázisa zajlik. A projektmenedzsment eszközök tudatos felhasználásával tervezett és megvalósított program értékelésére csak a szeptember végi zárást követően kerülhet sor.

Következtetés Az eredmények ismeretében meg fogják határozni, hogy a projekt tervezésének és végrehajtásának fázisai közül melyek bizonyultak sikeresnek és melyek esetében indokolt a továbbfejlesztés.

A vastagbéliszűrési program kockázatmenedzsmentje

Csire Tamás Béla

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály

Bevezetés A vastag- és végbélrákos megbetegedés népegészségügyi súlya, valamint szűrővizsgálatra való alkalmassága a tömegszűrés elindítását sürgeti az 50-70 év közötti férfiak és nők kétévenkénti szűrővizsgálata útján.

Célkitűzés Az Országos Tisztifőorvosi Hivatal által megvalósított TÁMOP 6.1.3/A kódszámú „Projekt jellegű védőnői méhnyakszűrési és háziorvosi vastagbéliszűrési szűrőprogramok kiterjesztésének támogatása” című kiemelt projekthez kapcsolódó megvalósíthatósági tanulmányban kockázatelemzést kellett készíteni. A megyénkben lezajlott vastagbéliszűrési programok tapasztalatait felhasználva 2013-ban, vezetés és szervezés mesterképzési szakon készített diplomamunka keretében egészítette ki az előbbi kvalitatív kockázatelemzést.

Anyag és módszer A diplomamunka előzményeként 2010-ben kollégáival elkészítette a korábbi vastagbéliszűrési programokra vonatkozó SWOT-analízist, melynek során figyelembe vették az Észak-magyarországi régió háziorvosi praxisainak, mint legfontosabb stakeholdereknek a véleményét.

Az elkészült SWOT tábla gyengeségek és veszélyek mezőj alapján további kockázatok beazonosítása történt meg, melyek hatásának és bekövetkezési valószínűségének értékelésébe kérdőíves megkérdezés útján vonta be ismételtén, 2013-ban a Borsod-Abaúj-Zemplén megyei háziorvosokat, továbbá javaslatokat is kért tőlük a kockázatok kezelésének módjára. Minden egyes kockázati tényező esetén kiszámolta a háziorvosok által becsült valószínűség és hatás értékek számtani átlagát, majd meghatározta a kockázati együtthatókat.

Eredmények A kockázati együtthatók alapján kockázati sorrendet állított fel, illetve valószínűség hatás mátrixban ábrázolta a kockázati tényezők alacsony, közepes, magas és kritikus kockázattal rendelkező csoportjait. A háziorvosok által beküldött szöveges javaslatokat tartalomelemzés útján vizsgálta, ennek keretében meghatározta a megoldásként javasolt alternatívákat és ezek előfordulási gyakoriságát. Az eredményeket kockázati naplóban foglalta össze.

Következtetés A beérkezett kérdőívek segítségével lehetővé vált a beazonosított kockázatok értékelése és rangsorolása. A kockázatok kezelésére javasolt megoldások támpontokat nyújthatnak az Országos Tisztifőorvosi Hivatal számára a program kockázatainak kezelésére.

Akut intoxikált betegekről szóló napi jelentés megvalósítása és optimalizálása

Dancs Péter¹, Nagy Dorottya², Oroszi Beatrix¹

¹*Országos Tisztifőorvosi Hivatal*

²*Nemzeti Egészségfejlesztési Intézet, Országos Addiktológiai Centrum*

Az Emberi Erőforrások Minisztériuma Egészségügyért Felelős Államtitkárságának (továbbiakban: EMMI) kezdeményezésére 2015. január 12-től az alkohol- és/vagy drogfogyasztás miatt intoxikált betegek akut ellátásának monitorozására országos jelentés került elrendelésre. Az adatgyűjtést az Országos Tisztifőorvosi Hivatal az Országos Addiktológiai Centrummal és a Nemzeti Drog Fókuszpontonál együttműködve jelenleg is végzi. Az adatgyűjtési rendszer felépítésére rendelkezésre álló rövid határidő és az integrált informatikai jelentési felület hiánya miatt az adatgyűjtés kezdetben nagy terhet jelentett az adatgyűjtést végzők számára.

A potenciális adatszolgáltatók körének meghatározását követően került kialakításra az adatgyűjtés módszertana. A szolgáltatók jelentésüket a tárgnapot követő napon 12 óráig küldhetik meg intoxikációt okozó primer szer szerinti és korcsoportos bontásban, ezt követően az adatok minden nap összesítve továbbításra kerülnek az

EMMI részére. Az adatgyűjtés kezdeti időszakában a napi jelentések összegyűjtése és összegzése közel egy munkanapot vett igénybe. A munkafolyamatok jelentős része manualitást igényelt, ami növelte a hiba lehetőségét.

A munkacsoport tagjai felmérték az adatgyűjtés azon kritikus pontjait, ahol az adatok minősége javítható, illetve a jelentés automatizálható. Módosult a napi jelentés beküldésének módszere, a szolgáltatók mentesültek a „nullás” jelentések megküldése alól. Továbbá megváltozott a jelentőlap, ami jelentősen hozzájárult az adatminőség javulásához.

Az országos hatáskörű adatgyűjtésbe összesen 133 fekvő- és járóbeteg-ellátó intézmény bevonására került sor, részükről (a 2015. január 15 és szeptember 18. közötti időszakban) napi szinten átlagosan 27 (min.: 15; max.: 62) kitöltött jelentés érkezett be feldolgozásra. Az adatgyűjtés során a legnagyobb számban alkohol okozta akut intoxikációs (F1000) eseteket jelentettek a szolgáltatók (15 167 fő), a jelentett esetek több mint a feléért ez a szer volt felelős. A leggyakoribb nem alkoholos szerhasználat miatti intoxikációs esetek leggyakrabban a nyugtatók és altatók okozta akut intoxikáció (F1300) miatt szorultak kórházi ellátásra (2957 fő; 11%). A nyugtatók és altatók használata gyakran párosult alkoholfogyasztással (1317 fő, 5%). Az új pszichoaktív anyagok, szintetikus cannabinoid félék (pl. herbál, biofű, füstölő) okozta hospitalizációk száma szintén jelentős, összesen 990 fő (4%) került bejelentésre a vizsgált időszakban. A tavaszhoz képest a nyári időszakban a jelentések és a jelentett esetek száma is lecsökkent. A vizsgált szercsoportok közül kizárólag az alkohol okozta akut intoxikációs esetek napi száma normál eloszlású, nem független idősor, melynek vizsgálata során igazolódott szezonális mintázat.

Az ad hoc jellegű adatgyűjtések képesek releváns információt szolgáltatni abban az esetben, ha elegendő tervezési idő, megfelelő szakmai apparátus és jól definiált célok állnak rendelkezésre. Tapasztalatuk szerint egy folyamatban lévő adatgyűjtés módszertanának megváltoztatása nehézségekkel és jelentős kockázattal jár. A beavatkozás szükségessége elkerülhető megfelelő és körültekintő tervezéssel.

Összességében szakmailag javasolt az informatikai rendszerrel támogatott, célhoz kötött, strukturált adatgyűjtések előnyben részesítése az ad hoc adatgyűjtésekkel szemben a jövőben.

Szemponatok a vegyi anyagok környezeti expozíciójának értékeléséhez

Demeter Zoltán, Dura Gyula

Országos Közegészségügyi Központ, Budapest

A vegyi anyagok és készítmények gyártásából, felhasználásából és ártalmatlanításából származó kockázatok csökkentése, az emberi egészség és a környezet védelme érdekében Uniós szintű egységes jogi szabályozás alakult ki. Az OKI számos vegyi anyag értékelési eljárásban vesz részt, a különböző vegyi anyagok és készítmények környezetben való viselkedését, megoszlását, az érintett környezeti közegek expozícióit valamint az ökoszisztémára kifejtett hatásait vizsgálják.

Az értékelés alapján dönthető el, hogy az adott anyag gyártása és különböző termékekben történő felhasználása során a környezetre gyakorolt kockázat elviselhető mértékű vagy sem, illetve milyen kockázatsökkentő intézkedésekre vagy korlátozásokra van szükség. A szakvéleményezés alapja a vegyi anyagok illetve készítmények műszaki dokumentációja. Az expozíció értékelésének kiindulópontja a gyártott/forgalmazott mennyiség, valamint a felhasználók köre, a használat jellege és módja, amelyek alapján emissziós forgatókönyveket készítenek. Figyelembe veszik az anyagok abiotikus és biotikus lebomlását, a lehetséges veszélyes metabolitokat, a különböző környezeti közegek közötti megoszlását, mozgását, továbbá az élő szervezetekben való felhalmozódásának lehetőségét.

Az expozíciós értékelés folyamatát egy – a REACH keretén belül vizsgált – széles körben használatos ipari

oldószer gyártásából, felhasználásából és hulladékká válásából eredő környezeti expozícióján keresztül mutatják be.

Egy radiológiai rendkívüli esemény utóélete

Déri Zsolt¹, Ballay László²

¹Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerv Sugáregészségügyi Decentrum ²Országos Közegészségügyi Központ

²Országos Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutató Igazgatóság

1999. június 23-án Ludas község szomszédságában (Heves megyében) rendkívüli esemény történt, amikor egy Környezetvédelmi és Geofizikai Kft. a Mátrai Erőmű megbízásából geofizikai vizsgálatokat végzett. A munkálatok során egy 3,42 GB aktivitású Cs-137 zárt sugárforrást tartalmazó mérőszonda egy víztelenítő furatban 150 méteres mélységben megszorult. A mentési munkálatok eredménytelenek voltak, a mérőszondáról le kellett mondani, így a sugárforrás 150 m mélyen a fúrólukban maradt.

A hazai és nemzetközi gyakorlatot követő intézkedések: a sugárforrás cementálása, a fúróluk tömedékelése, a fúrás sugárveszély jelével történő megjelölése és a beszakadt sugárforrás művelési és üzemi térképeken való feltüntetése.

A fúrólukban hagyott sugárforrás miatti aggodalmak évekkel később azért merültek fel, mert időközben a víztelenítő kutak vizét a Heves Megyei Vízmű ivóvíz céljára hasznosítani kezdte.

2013-ban a Heves Megyei Kormányhivatal NSZSZ az ivóvízbázis radioaktív kockázatainak a felmérésével a szükséges hatósági intézkedésekkel kapcsolatban új eljárást kezdeményezett. Hatósági felkérésre a kockázatokról és a kockázattal arányos intézkedésekről az OSSKI szakvéleményt állított össze.

Előadásukban szeretnék bemutatni az eset konklúzióit, valamint a helyzet kezelése során a jogszabályi hiányosságokból és az illetékességek tisztázatlanságából eredő problémákat.

Lyssa gyanús külföldi sérülések ellátási nehézségei avagy a csak magyarul értő kutyákkal kapcsolatos kommunikációs zavarok következményei

Divinyi Tamás, Targubáné Rendes Katalin

Zala Megyei Kormányhivatal Keszthelyi Járási Hivatal Népegészségügyi Osztálya

Keszthely-Hévíz térsége mindig is jelentős idegenforgalommal rendelkezett, korábban a német turisták kedvelt találkozó és nyaraló helyeként a Balaton mellett, manapság pedig egyre inkább a gyógyturizmus révén főleg a német, angol, orosz anyanyelvű gyógyulni vágyók körében.

Ittlétük alatt azonban gyakran megesik, hogy kedvenc kutyájukat magukkal hozva sérülést okoznak önmagukon, vagy másokon, illetve hogy sérülést szenvednek el, majd külföldi otthonukba távoznak a sérülést követő 14 napos megfigyelési idő alatt.

Poszterükön bemutatják az elmúlt utolsó három év lyssa gyanús sérülései kapcsán keletkezett adatokat, továbbá megmutatják próbálkozásait, hogyan igyekeznek a külföldi ügyfeleket/kedvenceiket követni a sérülést követő 14 napon át (útmutatók, internetes böngészőben fellelhető elérhetőségek stb.).

Győr-Moson-Sopron, Vas és Zala megye lakossága mesothelioma morbiditási és mortalitási mutatóinak elemzése, 1999-2013.

Fehér Katalin¹, Burkali Bernadett², Horváthné Bedő Szilvia², Juhász Attila³,

Nagy Csilla³

¹*Győr-Moson-Sopron Megyei Kormányhivatal Győri Járási Hivatal Népegészségügyi Osztály*

²*Győr-Moson-Sopron Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály*

³*Budapest Főváros Kormányhivatala Népegészségügyi Főosztály*

Bevezetés Az azbeszt expozícióval legszorosabb összefüggést mutató mesothelioma megbetegedések és halálozások Nyugat-dunántúli régió belüli területi egyenlőtlenségei 1999-2008. közötti időszakra vonatkozóan már elemzésre kerültek. Ezen deskriptív epidemiológiai elemzés a régió észak-keleti részén emelkedett megbetegedési kockázatú lakosságcsoportokat, továbbá e területen a férfiak magasabb halálozási kockázatát mutatta ki. A probléma nem kizárólagosan, de kiemelten érintette Győr város lakosságát, ahol a mesothelioma miatti emelkedett halálozási és megbetegedési kockázatok szignifikánsnak bizonyultak. A környezetegészségügyi kockázat jelenlétére és aktualitására tekintettel jelen vizsgálatot a 2008. óta eltelt időszakra vonatkozó adatok elemzésével egészítették ki.

Módszer Jelen deskriptív epidemiológiai vizsgálatukban – a három (Győr-Moson-Sopron, Vas, Zala) megyére vonatkozóan, települési szinten – elemezték a lakosság mesothelioma (BNO-10: C45) megbetegedési és halálozási viszonyait a Rapid Inquiry Facility (RIF) térinformatikai program által számított Hierarchikus Bayes-becsléssel korrigált Standardizált Halálozási Hányados (SHH) és Standardizált Megbetegedési Hányados (SMH) mutatók segítségével. A település szintű incidenciát a Nemzeti Rákregiszter, a halálozási adatokat pedig a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján az Országos Tisztifőorvosi Hivatal bocsátotta rendelkezésükre. Az alacsony esetszámok miatt a morbiditási és mortalitási adatokat 5 évre összevonva (2009-2013) stabilizálták.

Eredmények Jelen vizsgálatuk szerint Győr városában az emelkedett megbetegedési kockázat férfiak esetében továbbra is szignifikáns (SMH: 134%, PP:0,97), a probléma a korábbiakhoz képest Győr-Moson-Sopron megye jóval kiterjedtebb részét érinti.

Halálozás tekintetében továbbra is detektálható Győr városában a férfiak statisztikailag igazolható többszörös halálozása (SHH: 117%, PP:0,90), amely földrajzilag szintén kiterjedtebb, Sopron város kifejezett érintettségével.

Következtetés A vizsgálatainkban egyértelműen kimutathatóak emelkedett mesothelioma morbiditási és mortalitási kockázattal rendelkező területi lakosságok. E tekintetben a Győr városi népesség kiemelt érintettsége miatt érdemesnek tartják a városrészenkénti megbetegedési kockázat elemzését is.

Az influenza elleni védőoltások eredményessége a 2014-15-ös influenza szezonban.

Háziorvosok bevonásával végzett eset-kontroll vizsgálat

Ferenczi Annamária, Horváth Judit Krisztina, Oroszi Beatrix

Országos Tisztifőorvosi Hivatal

Háttér Az influenzavírusok genetikai szerkezete folyamatosan változik, ezért az influenza elleni oltóanyagba kiválasztásra kerülő vírustörzseket évről-évre újra értékelik. A védőoltás eredményessége szezononként eltérő a vírusok és az oltóanyag összetételének változása miatt. Szükség van egy olyan rendszerre, amely képes monitorozni az influenza védőoltások eredményességét. Magyarország hét másik EU tagállammal együtt a 2014-2015-ös influenza szezonban is hozzájárult az EU-szintű összesített védőoltás eredményesség becsléshez.

A vizsgálat célja A vizsgálat célja a szezonális influenza elleni védőoltások eredményességének meghatározása a 18 évesek vagy idősebbek körében a 2014-2015-ös influenza szezonban Magyarországon, valamint hozzájárulás az európai szintű összesített védőoltás eredményesség meghatározásához.

Módszer A vizsgálat típusa sentinel háziiorvosi influenza surveillance rendszerre épülő eset-kontroll vizsgálat. Influenza esetnek minősültek a laboratóriumi vizsgálattal (RT-PCR) igazolt, orvoshoz forduló influenza betegek. 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 73 háziorvos vett részt. 61 háziorvos (83,6%) toborzott legalább egy résztvevőt a vizsgálatba. A vizsgálat során a 2015. április 28-ig toborzott betegek száma 806 volt. A vizsgálati kritériumoknak teljesen megfelelő 686 főből az influenza megbetegedés laboratóriumi vizsgálattal (RT-PCR) történő megerősítése 307 beteg esetén történt meg (influenza A – 265; influenza B – 42), 379 beteg laboratóriumi vizsgálata során az influenza vírusra negatív eredményt kaptak. A szezonális influenza elleni védőoltások korrigált eredményessége a 18 évesek vagy idősebbek körében a 2014-2015-ös-es influenza szezonban Magyarországon 31,74% (95% konfidencia intervallum -22,00-61,81) értéket mutatott, alacsony szintűnek bizonyult. Ez az eredmény összhangban van a többi résztvevő ország adatait is magában foglaló európai szintű összesített védőoltás eredményességgel.

Az e-Bug program értékelése a 2015. év első kilenc hónapjára vonatkozóan

Ferenczi Annamária, Oroszi Beatrix, Horváth Judit Krisztina, Dancs Péter, Molnárné Kálóczi Lídia

Országos Tisztifőorvosi Hivatal

Tudományos érvekkel alátámasztott tény, hogy az iskolai egészségfejlesztésnek meghatározó szerepe lehet a gyerekkorban jelentkező fertőző betegségek visszaszorításában. Az e-Bug jelenleg az egyetlen olyan oktatási eszköz, mely átfogóan foglalkozik a személyi higiéné (kéz- és légúti higiéné), a szexuális egészség, a védőoltások és az antibiotikum rezisztencia témakörével. A Semmelweis Emlékévad keretében az Országos Tisztifőorvosi Hivatal országos diákversenyt rendezett Semmelweis Ignác munkásságának és a kézhigiéné témakörének feldolgozására, az e-Bug oktatási anyagait felhasználva. Az e-Bug 2013-as bevezetése óta egyértelművé vált, hogy az oktatási anyagok aktív terjesztése szükséges a program kihasználtságának fenntartása érdekében. Poszterükön a Semmelweis Emlékévad első kilenc hónapjának eredményeit elemezik az e-Bug program sikeressége szempontjából.

Módszer A Google Analytics felületén elérhető adatok elemzésével értékelték a honlap látogatottságát, továbbá elemezték a II. Országos e-Bug versenyen való részvételi aktivitást megynként.

Eredmények A vizsgált időszakban (2015. január 1-szeptember 27.) a magyar nyelvű e-Bug honlap volt a második leglátogatottabb, a programgazda angliai honlap után. A magyar nyelvű honlapon a látogatók átlagosan kétszer annyi időt töltöttek, a többi nyelven elérhető honlapok látogatóinak átlagához hasonlítva. A vizsgált időszakban 3710 látogató 7539 alkalommal járt a honlapon. A látogatók 48%-a járt első alkalommal a honlapon. Az ezer 6-16 éves lakosra jutó látogatások száma alapján a legaktívabb megyék ebben az időszakban Heves, Budapest és Pest, Tolna, Somogy és Nógrád voltak. Ugyanakkor jellemzően ezekben a megyékben volt az új látogatók aránya a legalacsonyabb, Budapest és Pest megye képez kivételt, ahol ez az arány közepesen magas (50%) volt. A vizsgált időszakban a legtöbbet látogatott és letöltött tartalmak a II. Országos e-Bug versenyre vonatkozó, továbbá az alsó tagozatosoknak szóló tanári anyagok voltak. A háromfordulós e-Bug verseny első fordulójában 288 csapat vett részt 3-5 fős csoportokban, ami legalább 1000 diákot jelent. A verseny három fordulójához kapcsolódóan

megfigyelhető az e-Bug honlap látogatottságának erőteljes megugrása. Ugyanakkor a versenyen résztvevők száma és az oldal aktivitása alacsonyabb volt a vizsgált időszakban, mint a 2014-es év azonos időszakában.

Összegzés A vizsgált időszakot összesítve a magyar nyelvű honlapon magas volt a látogatók száma, ugyanakkor megfigyelhető, hogy a honlap látogatottsága az e-Bug versenyhez kapcsolódón megugrik, míg egyébként konzisztensen alacsony marad. A program sikeréhez tehát továbbra is szükség van a program aktív terjesztésére.

A szélsőséges klímaváltozás hatásainak vizsgálata - a nemzetközi IMPRESSIONS projekt bemutatása

Gaál Zoltánné, Németh Lídia

Tolna Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály

Szekszárdon folytatódott júliusban a tizenhat európai ország egyetemének részvételével zajló ötéves klímakutatási program, az IMPRESSIONS.

Az IMPRESSIONS 2013-ban kezdődött, amelynek vezetője az Oxfordi Egyetem, három európai területen: az Ibériai-félsziget egy régiójában, Skóciában és két magyar városban – Szekszárdon és Veszprémben – vizsgálja az éghajlatváltozás szélsőséges forgatókönyveinek hatását. Az éghajlatváltozás várható szélsőséges jelenségeit, mint a magasabb hőmérséklet-emelkedést, extrém időjárási jelenségeket, gyakoribb és intenzívebb viharokat, enyhébb formában, de már 2015 nyarán is megtapasztalhatták.

A kutatói csapat tudományos előrejelzéseket készít, amelyek az extrém forgatókönyvek társadalmi-gazdasági hatásait is figyelembe veszik. Vizsgálják az egyes szélsőséges forgatókönyvek hatásait, és azt, hogy ezeket a hatásokat a jelenlegi intézményrendszer képes lenne-e kezelni, s ha az eredmény szerint nem, akkor milyen további képességekre lehet szükség a jövőben.

Szekszárdon 2015. július 13-14-én került megrendezésre az a kétnapos workshop, mely témájának fő gerincét az éghajlatváltozás szélsőséges forgatókönyveinek hatásvizsgálata alkotta. A kétnapos tanácskozáson szekszárdi és veszprémi oktatási, egészségügyi intézmények, civil szervezetek, vízügyi, mezőgazdasági szervezetek képviselői vettek részt, a szakmai programot az Oxfordi, a belgiumi Wageningeni Egyetem és a skót Edinburghi Egyetem klímakutatói vezették. A szekszárdi összejövetel célja a helyi tapasztalatok, gondolatok összegyűjtése volt.

Előadásában bemutatja az IMPRESSIONS Projectet, azt, hogy Szekszárd miként kapcsolódott ehhez a kutatáshoz, továbbá tájékoztatást ad az első magyarországi workshopról, és a további tervekről.

A 2014-15. évi méhnyakrák elleni országos védőoltási kampány értékelése

Horváth Judit Krisztina¹, Juhász Attila², Oroszi Beatrix¹

¹Országos Tisztifőorvosi Hivatal

²Budapest Főváros Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály

Háttér: Az átfogó méhnyakrák-megelőzési program részeként 2014 őszén a humán papillomavírus (a továbbiakban: HPV) elleni védőoltás bevezetésre és integrálásra került a magyar védőoltási rendszerbe. Térítésmentesen HPV elleni védőoltásban részesülhettek azok a leánytanulók, akik betöltötték a 12. életévüket és az általános iskola VII. osztályát (7. évfolyamát) a 2014/2015-ös tanévben végezték. A két oltásból álló oltási sorozat első részletének beadására a 2014. október, november hónapokban szervezett kampányok keretében került sor. A második (illetve harmadik) részoltás beadása az első oltást követően hat hónap múlva vált esedékessé.

Célok: A 2014-15. évi kampányra vonatkozó aggregált és egyedi oltási jelentések alapján annak meghatározása, hogy a védőoltási kampány mennyire volt eredményes a védőoltásra jogosult leányok elérésében, és sikerült-e

teljesíteni a kitűzött célértéket az átoltottságra vonatkozóan. A kampányra vonatkozó tisztifőorvosi utasítás a legalább 80%-os átoltottság elérését tűzte ki célul a térítésmentes HPV oltóanyaggal végzett önkéntes védőoltással.

Módszerek: Az adatok forrása az OSZIR Védőoltási alrendszerében tárolt, a 2014-15. évi kampányra vonatkozó aggregált és egyedi oltási jelentések. Az utóbbi adatok még nem véglegesek, tisztításukat folyamatosan végzik, ezt az Országos Epidemiológiai Központ felügyeli. Az aggregált jelentések iskolánként tartalmazzák az oltásra jogosultak, az oltást igénylők/nem igénylők, valamint az oltottak számát. Az egyedi jelentések információt adnak az oltott személy korára, a beadott oltások számára, az oltás időpontjára és helyére (iskola).

Jelen elemzés a 2015. szeptember 22-én lekérdezett jelentések tisztított adataira épül. Megvizsgálták, hogy az oltási sorozat első részletének beadására a tisztifőorvosi utasításban meghatározott időszakokra szervezett kampányok keretében került-e sor. Az egyedi jelentések alapján megállapították, hogy a kampány keretében hány személynek adták be a két (illetve három) oltásból álló oltási sorozatot az oltóanyag alkalmazási előiratának megfelelően, a kampányban arra jogosult leánytanulók közül.

A védőoltási kampány eredményességére és az átoltottságra vonatkozó mutatókat megyénként és járasonként is meghatározták. A védőnőkhöz visszajuttatott HPV védőoltás igényléséről/elutasításáról szóló szülői nyilatkozatok alapján, a már korábban védőoltásban részesültek számát az átoltottság becslésekor figyelembe vették (az oltottak és a jogosultak tekintetében is), míg az eredményességi mutató kiszámításakor nem.

Eredmények: A 2015. szeptember 22-én lekérdezett jelentések tisztított adatai alapján a 2014-15. évi kampányban összesen 46 089 fő jogosult a térítésmentesen HPV elleni védőoltásra. A szülői nyilatkozatok 99,3%-a érkezett vissza a védőnőhöz. A visszajelzések alapján a jogosultak 77,0%-a kérte az oltást, további 5,6%-a már korábban megkapta azt.

Az iskolai kampányoltások első fordulóját múlt év őszén, a másodikat ez év tavaszán szervezték.

Összesen 34 223 12-14. éves leánytanulónak adták be a két (illetve három) oltásból álló oltási sorozatot az oltóanyag alkalmazási előiratának megfelelő időintervallumokkal. Az első oltás beadásának idején 15 évesnél idősebb 309 fő három védőoltásban részesült, további 22 főnél az első két oltást követő harmadik oltás még esedékes.

A 2014-15. évi méhnyakrák elleni országos védőoltási kampány eredményessége 79,4%-nak bizonyult. A szülői nyilatkozatok alapján már korábban védőoltásban részesültek számát is tekintetbe véve (2569 fő) a 2014-15. évi védőoltási kampánnyal elért átoltottság becsült értéke 80,5%. Mindkét mutató tekintetében területi különbségek megfigyelhetők.

Következtetés: A 2014-15. évi méhnyakrák elleni országos védőoltási kampány sikeres volt: a védőoltásra jogosult leányok 79,4%-a térítésmentes HPV elleni védőoltásban részesült az alkalmazási előiratnak megfelelően. Magyarország a 80% fölötti átoltottsággal rögtön a védőoltás bevezetésének első évében Európa élvonalába került.

Öko-, bio-, kistermelői tejtermékek közegészségügyi kockázata

Kacsur Margit, Nagyné Papp Erika

Budapest Főváros Kormányhivatala, Népegészségügyi Főosztály

Bevezetés:

2014-ben súlyos EHEC okozta megbetegedés történt, mely feltehetően őstermelő által forgalmazott tejtermékre volt visszavezethető. Ugyanebben az évben termelői piacon vásárolt túró okozott családi ételmérgezést, melynek következtében a 2 éves gyermek kórházba került. Tekintettel az esetek súlyosságára és a termelői piacok nagy

számára, a piacok higiénés körülményire, indokoltan tartották a kistermelői tejtermékek szűrőpróbaszerű vizsgálatát a budapesti és Pest megyei piacokon.

Adatok, módszer: A mintákat a Népegészségügyi Főosztály és Népegészségügyi Osztályok munkatársai vették a piacokon 2014-2015. években. A piacok között szerepel nagyobb, naponta üzemelő, jó infrastruktúrával rendelkező – pl. Lehel Csarnok – és kisebb, pl. máriaremetei kétheti kirakodás is. A mikrobiológiai vizsgálatokat a Népegészségügyi Főosztály Közegészségügyi Laboratóriumi Osztály Mikrobiológiai részlege végezte. A vizsgált paraméterek: *Clostridium perfringens*, *Salmonella* Spp., *Listeria monocytogenes*, Koaguláz pozitív staphylococcus, Coliform baktériumok, *E. coli*, *B. cereus*. A minták feldolgozása a vonatkozó szabványok szerint történt.

Eredmények: A vizsgált tejtermékek száma: 30 db; fajtái: 60% sajt, 15% sajtkrém, 15% túró, 10% egyéb. Közegészségügyi kockázatot jelentő bakteriális szennyezettség 12 termék esetén (40%), 20 paraméter tekintetében volt észlelhető. Ezek a következők: *Salmonella* spp. 1 db, *Listeria monocytogenes* 5 db, $10^3 < E. coli$ szám 8 db, $10^5 < Enterococcus$ szám 4 db, $10^4 < kolaguláz$ pozitív staphylococcus 1 db.

Megbeszélés: Az utóbbi években egyre nő a kistermelők száma. A lakosság körében nagy népszerűségnek örvendenek az öko-, bio-, ősz- és kistermelői termékek. Az előállítás körülményei a népegészségügyi hatóság számára ismeretlenek, viszont a közegészségügyi hiányosságok, amelyek az árusítás során tapasztalhatók – pl. hűtés hiánya – nyilvánvalóak. A súlyos megbetegedések, és a szűrőpróbaszerű, különböző helyekről vett minták vizsgálati eredményei azt mutatják, hogy ez a termékcsoport nagy közegészségügyi kockázattal bír. A járványügyi vizsgálatok során e termékkör fogyasztására érdemes rákérdezni. Fontosnak tartják e termékek monitorozását, a higiénés szabályok betartatását az előállítás helyén, és a piacon is.

A "lomizás" mint a 21. század közegészségügyi kihívása?!

Kiss Renáta

TMKH Dombóvári Járási Hivatal Járási Hivatal Járási Népegészségügyi Intézet

Az előadás a területükön nagymértékben terjedő használtcikk kereskedés közegészségügyi vonatkozású kérdéseit boncolgatja. A cél az volt, hogy olyan munkatársaknak is bemutassa ezt a problémát, akik még nem találkoztak vele, valamint megvitathassák tapasztalataikat azokkal a kollégákkal, akik szintén érintettek a kérdésben.

A téma feldolgozása a bejelentésköteles tevékenységek ellenőrzésén és az ott fellelt hiányosságokon alapult. A Tamási Járásban működő egyéb használtcikk kereskedések mellett kiemelt figyelmet fordított Ozora község lomisaira, ahol 13 bejelentett használtcikk kereskedő van, ugyanakkor az árusítást végzők száma ennek sokszorososa. Valamilyen közegészségügyi hiányosságot gyakorlatilag minden kereskedőnél találtak, többségüknél ezért felszólító végzés kiadására került sor. 4 árus akiknél szintén találtak árutárolási, rovar- rágcsálóirtási problémákat, a hiányosságokat 8 napon belül pótolta. A rágcsálóirtásra, jellemzően egy székesfehérvári vállalkozót kérnek fel, aki az igazolást már azelőtt kiadja, mielőtt az irtás megtörténne. (Amennyiben egyáltalán megtörténik.)

Az árusítás többnyire földről, nejlonokról történik, az áruk eredetét igazolni nem tudják. A pénteki és szombati piacok nagyszámú látogatót vonzanak, részükre 2 árnyésezéket és 1 vizeldét biztosít az önkormányzat. Állapotuk minősíthetetlen.

Eredménynek könyvelhetik el, hogy megkezdődött egy legalizálási folyamat, illetve, hogy azok akik bejelentették a tevékenységüket a felszólításuknak köszönhetően az árutárolás és kiszolgálás körülményeit rendezettebbé tették. Mivel a kereslet a használt árucikkekre egyre nagyobb és a „lomizás” anyagi szempontból minden szereplőnek hasznos, egyre szélesebb körű elterjedésével számolhatunk. Ezért szükséges lenne közegészségügyi szempontból

pontosabb szabályozás alá vonni az árusokat és az árusítás körülményeit a vásárlók és a környező lakók védelme érdekében.

Van-e demográfiai hatása a kézhigiének?

Kovács Aranka

*Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar, Egészségfejlesztési
és Klinikai Módszertani Intézet Egészségtudományi Klinikai Tanszék*

Semmelweis Ignác Fülöp 1918 nyarán született. Az ebben az időben zajló szülészeti beavatkozások igen konzervatívak, de a bábaképzés megindulásával hangsúlyt kapnak a beavatkozások során alkalmazott higiénés szabályok. Semmelweis az orvosi egyetemet elvégezve a Monarchia lehető legjobb szülész orvosi karrier építésének lehetőségét szerzi meg, a bécsi Klinikán lesz tanársegéd. Saját karrierjénél a Klein Klinika szülő nőinek sorsa jobban érdekli és keresi illetve megtalálja az okát az itt tapasztalt tragikus mértékű gyermekágyi halálozásnak. Hosszú hányadtatás után is kitart elvei mellett, majd jobb lehetőségeket elutasítva Pesten kezd el dolgozni. Az általa vallott elvek csak sokkal később, az 1850-es évek végén kapnak publicitást és 1961-ben írja meg összefoglaló művét a gyermekágyi láz etiológiájáról. Ekkor már, a rengeteg támadást visszaverendő, elveit megvédendő, részletesen, pontonként védi meg elveit, tiszta epidemiológiai módszerekkel és logikus érvekkel.

Bár élete során a neki járó elismerést nem kaphatta meg, munkájának eredményét mégis láthatta a megmentett anyaeleteket számolva. A KSH által közzétett, népszámlálási adatok alapján láthatjuk mi is, hogy a nők korai halálozásának megváltozása az ő és követőinek munkásságához köthető. Ettől az időszaktól kezdve néhány évtized alatt eltűnik az a deficit, amit a fogamzóképes korú nők korosztályától kezdve a női lakosság korfáján tapasztalható.

A gazdaságilag alacsony fejlettségű országok korfáján azonban még mindig ugyanaz a deficit tapasztalható szülőképes nők körében. Számukra még mindig magas halálozási kockázatot jelent a gyermekágyi láz.

A gazdaságilag fejlett világban az egészségügyi ellátás során ma is aktuális a kézhigiéne kérdése. Review cikkek bizonyítják, hogy a polireszisztens kórokozók elleni védekezés egyik fő csapásiránya ez. Vannak arra is adatok, hogy a kézhigiénés szabályok következetes alkalmazása jelentős számú nozokomiális fertőzést (halált) tud kiküszöbölni. Mivel a nozokomiális fertőzés az elkerülhető halálozás fajtájának nem elhanyagolható része, az összes intézményben következetesen alkalmazva a kézhigiéne szabályait, ez akár becsülhető egészségnyereséget, illetve várható élethossznövekedést is hozhat.

Élelmiszer eredetű járványok kivizsgálásának tapasztalatai

Krisztián Erika

Fejér Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály

Az élelmiszer eredetű megbetegedések világszerte gondot jelentenek. Az egyik legnagyobb kockázatot az élelmiszerek készítése során történő mikrobiológiai szennyeződés jelenti.

A bejelentett élelmiszer eredetű járványok nagyobb hányadát teszik ki a háztartásokban előállított, élelmiszer közvetítette megbetegedések. Nagyobb jelentősége mégis a közétkeztetésben, vendéglátásban előállított élelmiszerek továbbította megbetegedéseknek van. A menürendszerben készített ételek egyszerre sok fogyasztóhoz jutnak el, szennyeződésük esetén nagyszámú megbetegedést okoznak.

Áttekintésre kerültek Fejér megyében, 2010. és 2015. között előforduló közétkeztetéssel, vendéglátással kapcsolatba hozható élelmiszer eredetű járványok.

Az előadásban összegzésre kerülnek a kivizsgálás tapasztalatai, a statisztikai elemzéseket nehezítő tényezők és együttműködés lehetőségei az élelmiszerlánc-biztonsági szakemberekkel.

Irattárak levegőjének aerobiológiai és aeroszol vizsgálata

Magyar Donát, Beregszászi Tímea

Országos Közegészségügyi Központ, Budapest

A nagyobb intézményi levél- és irattárak anyagában számos történelmi jelentőségű kordokumentumot őriznek. A tárolásukra kijelölt hely többnyire alagsori helyiség, pince, melyekben gyakori a beázás, talajvíz eredetű faldnedvesség. E körülmények kedveznek a gombák megjelenésének, amelyek a papír (cellulóz) enzimatikus bontásával tönkretelhetnek az értékes anyagokat, valamint egészségi kockázatot jelenthetnek az ott tartózkodók számára.

Anyag és módszer: A mintavételt két budapesti közintézmény (a továbbiakban M és P) alagsori irattárában végeztük 7 (M) illetve 3 (P) helyiségben. Mindkét irattárban a Duna áradása következtében kezdtek a falak nedvesedni (P: 2010, M: 2014); a P irattár kezelői vízbetörésről is beszámoltak. A helyszíneken PM_{2,5} (M) valamint penészgombák légköri koncentrációját mértük, valamint anyagmintákat gyűjtöttünk (M,P).

Eredmények: A PM_{2,5} 24 órás átlagszennyezettsége az M irattárban vizsgált helyszínek közül sehol sem haladta meg a WHO ajánlásában szereplő értéket. Két pincehelyiségben viszont a belső téri levegő aeroszol terhelése 22-33%-kal magasabb volt a külső térben mért szinthez képest, mely belső téri források jelenlétére utal. A felületi minták mikroszkópos elemzése alapján a por főbb összetevői: gombaelemek, spórák, ragasztó maradványok, papírostok, korom. Az irattárak levegőjében a penészgombák koncentrációja széles skálán mozgott: míg több helyiségben alacsony maradt, más helyiségekben igen magas szintet ért el, jelentősen meghaladva az egészségügyi határértéket. Az irattári anyag rendeltetésszerű használata során (lapozás, rakodás) a légköri penészgomba koncentráció ugrásszerűen több mint negyvenszeresére emelkedett, mely a határérték 130-szorosa. Az egyes helyiségben mért alacsonyabb csíraszám valószínűleg annak köszönhető, hogy a gombatelepek jelentős része kiszáradt, elpusztult, ill. a helyiség szellőzése és a falak meszelése jótékony hatást fejtett ki (M). Alacsony maradt a csíraszám ott is, ahol a gomba nem képezett spórákat, csupán a papíryanagban növekvő micélium révén okozott értékcsökkenést (P). A micéliumtöredékek kevésbé szóródnak a levegőbe, ezért allergiás reakciót ritkábban okoznak, mint a spórák. Mind az M, mind a P irattár levegőjében és a papírokon a leggyakrabban *Penicillium*-fajok fordultak elő, viszont a többi gombataxon vonatkozásában jelentős eltérés volt. A gombafajok összetétele is különbözött, valószínűleg az alapanyag változatosságának köszönhetően (különböző típusú papírok, karton, fényképpapír, műanyag és bőrkötésű könyvek, irattartók, stb.). A vizsgálat eredményei alapján javaslatokat tettünk a tárolás, állapotmegőrzés, restaurálás és az egészségvédelem vonatkozásában, melyek révén a helyzet jelentősen javítható.

Takarmánykeverő üzem bűzkibocsátására vonatkozó lakossági panasz kivizsgálása*Magyar Donát¹, Pusztai Krisztina², Ágoston Csaba², Beregszászi Tímea¹,**Bobvos János¹, Laskovicsné Ruszin Anikó³**¹Országos Közegészségügyi Központ, Budapest**²KVI-PLUSZ Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft., Budapest**³Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kormányhivatal Mátészalkai Járási Hivatala, Népegészségügyi Osztály,
Nyírbátor*

A lakossági bejelentések alapján intézkedő hatóságok számára nagy kihívást jelentenek azok az üzemek, melyek szagkibocsátása szakaszos és rendszertelen. A helyszíni szemlék ennek következtében sokszor eredménytelenek. Célunk egy takarmánykeverő üzem (TÜ) szagkibocsátásával kapcsolatos lakossági bejelentés alapján végzett eredményes eljárási gyakorlat bemutatása.

A TÜ bűzkibocsátására vonatkozó lakossági bejelentést követően több előzetes helyszíni szemlére is sor került a hatóság részéről, de ezek során nem lehetett a bűzkibocsátás tényét igazolni; az ügy éveig húzódott. Az OKK által javasolt módon az üzemtől munkanaplót, a lakosoktól pedig tüneti naplót kértek be. Ez alapján megállapították, hogy a TÜ-ben három kibocsátó egység (tartálykocsi porelszívó kürtő, granuláló hűtő elszívó kürtő=G-kürtő, gázkazán kémény) együttes porkibocsátása állandó háttérszennyeződésként tekintendő az elemzés során. A panaszosok tüneti naplójában a megfigyelt időszak 46 napot ölel fel, e napok 43,5%-ában érkezett légáram északi irányból (É/ÉK/ÉNy), tehát a TÜ felől. Valahányszor ez a szélirány uralkodott, a lakosok kellemetlen szagot („tápszag, moslékszag”) éreztek. A szagérzet az esetek 85,0%-ában tünetek is kísérték („hányinger, fejfájás, undor, gyomorfájás, émelygés”). A szagkibocsátás mérését meteorológiai előrejelzés alapján ütemezték (É/ÉK/ÉNy szélirány esetén). A mérés időpontját bizalmasan kezelték. Az üzem területén 5 mérési ponton (11 minta) bonyolítottak mintavételt. Az üzem környezetében három időszakban (11-14, 19-22, 5-8h) végeztek vizsgálatot, ennek során 13 mérési ponton 83 észlelés történt. A levegőmintákat zavaró szag kialakulása esetén Nalophan NA mintavevő zsákokba gyűjtötték (9 minta). A kellemetlen szaganyagok mérése MSZ EN 137225:2003 szabvány szerint Mannebeck-féle TO-7 típusú olfaktométerrel történt.

Az üzemi területen a G-kürtőnél magas szagkoncentrációt (3100 SZE/m³) mértek. Az üzem környékén két irányból, 4 ill. 5 esetben észleltek olyan mértékű szagkoncentrációt, amely egyértelműen zavaró hatást (azaz >10 SZE/m³) válthat ki az ott lakóknál (É/ÉNy, 11-14h, 28-41 SZE/m³; D/DK, 5-8h, 17-42 SZE/m³). A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII.23) Kormányrendelet 30. §. (1) értelmében bűzzel járó tevékenység az elérhető legjobb technika alkalmazásával végezhető. A hatóság (Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály) ennek alapján a technológia felülvizsgálatát rendelte el és a G-kürtőnél szaghatás csökkentő berendezés telepítését írta elő. A fenti eljárást követve- tüneti naplók alapján tervezett mintavételezéssel a hatósági eljárás keretében a szagkibocsátás bizonyítható.

Közétkeztetés – Hogyan tovább?*Marácz Gabriella¹, Sárosi Tamás¹, Betyó János¹, Prohászka Béla²**¹Békés Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály**²Magyar Nemzeti Hungarikumok és Értékek Szövetsége alelnöke*

Társadalmi szempontból nagy jelentősége van a közétkeztetésnek, mivel a különböző korú, nemű és foglalkozású népcsoportok háztartáson kívüli étellemezését szervezett módon látja el. Az egyes csoportok élettani igényeinek

megfelelően biztosítandó tápanyagok, élelmiszerek mennyiségét, gyakoriságát az aktuális jogszabályokban foglalt táplálkozás-egészségügyi ajánlások/követelmények határozták/határozzák meg.

A rendszerváltás előtt a közétkeztetés teljes állami szerepvállaláson alapuló, uniformizált szolgáltatást nyújtó rendszer volt. Jellemzően non-profit szervezetek végezték az étkeztetést. A gazdaságos működés nem volt elsődleges szempont. A rendszerváltást követően az állam döntő részben kivonult a közétkeztetésből. A közétkeztetési szolgáltatást végző főzőkonyhák üzemeltetői köre kiszélesedett, egyre jelentősebb mértékben a szolgáltatást vásárolják meg az oktatási, egészségügyi, szociális intézmények fenntartói. A közétkeztetést biztosító konyhák személyi, tárgyi lehetőségei, a nyersanyag-normatívák összege tekintetében nagymértékben különböznek.

Időközben a fiatalabb korosztályok körében – többek között a gyorséttermek elterjedésével – az étkezési szokások gyors változása is végbement az egyoldalú táplálkozás irányába.

Felmérések, szakmai publikációk bizonyítják, hogy elodázhatatlan a közétkeztetés rendszerének megújítása. Mára élesen elkülönül az élelmiszerbiztonság és a táplálkozás-egészségügy állami felügyelete. A jogi szabályozásnak is lépést kellett tartania a kialakult helyzettel. A táplálkozás-egészségügyi követelményeket tartalmazó jogszabály 2014-ben jelent meg. Ezt megelőzően is történtek lépések annak érdekében, hogy a táplálkozás-egészségügyi előírásoknak mindinkább megfelelő minőségű ételeket szolgáltatson a közétkeztetés.

A 2010. óta működő, 2012-ben országos kiterjesztésű Mintamenza Program eddigi működése bizonyította, hogy szankciók, kényszerítő intézkedések nélkül, párbeszéddel, együtt gondolkodással, a helyi sajátosságok figyelembe vételével a legoptimálisabb lehetőségek kiaknázásával a fogyasztók számára elfogadható szolgáltatást lehet biztosítani. A módszer működőképességét támasztja alá, hogy a program támogatói között tudhat számos közétkeztetést biztosító céget, élelmiszeripari vállalkozást, társadalmi és politikai résztvevőt. Egy 2013. évben elvégzett országos táplálkozás-egészségügyi felmérés összefoglalójában az Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet is megfogalmazta: „...javasoljuk...a Mintamenza program fenntartását és kiterjesztését...”

A 37/2014. (IV.30.) EMMI rendeletben foglaltaknak a jogszabály erejénél fogva a kikényszerítő-szankcionáló hatósági eljárással el lehet érni a követelmények teljesítését, de annak fogadtatása és megítélése a fogyasztók részéről az eddigi tapasztalatok alapján elutasító lehet.

Alternatív lehetőségek a tüdőrák diagnosztizálásában

Mák Nóra Virág

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály

A szűrőprogramok kidolgozásakor alapvető szempont a tumoros betegség olyan korai állapotban való felismerése, hogy a betegség megfelelő ellátással még gyógyítható legyen. A betegségek megelőzését célzó programok kiemelt jelentőségét az adja, hogy a már kifejlődött daganatos betegségek halálozási kockázata igen magas.

A tüdőrák halálozása tekintetében hazánk világelső, évente nagyjából tízezren halnak meg benne. Tény, hogy a szűrővizsgálatokkal nagyobb arányban lehet korai szakaszban felfedezni a betegséget, azonban a szűréséről több évtizedes szakmai vitát követően sem sikerült egyértelmű állásfoglalást kialakítani. A lakosságszűrés hatékonysága kétséges, mert a gyakorlatban jelenleg alkalmazható módszerek nem eredményezték a halálozás csökkenését, a kérdés tehát továbbra is megoldásra vár.

Klinikai kutatásokban már évekkel ezelőtt felmerült, hogy a tüdőrákos páciensek által kilélegzett levegőben sajátságos biokémiai markerek találhatók, amelyek alapján a betegek megkülönböztethetők az egészséges emberektől. Számos kutatási területen, többek között az orvosi műszerek kifejlesztésénél is kísérleteznek az úgynevezett elektronikus orral, mely a szagmolekulák alapján, nem invazív módon diagnosztizálja a kezdeti

helyzetű rákot. Az elektronikus orr kifejlesztéséhez az alapot a kutya szaglása szolgáltatta, melyet az evolúciós biológia egyik csodájaként tartanak számon. A kutya szaglóképessége olyan érzékeny, amelynek segítségével olyan hígítású szagokat és illatanyagokat is képes érzékelni, melyre jelenleg a legérzékenyebb tudományos mérőműszer sem. Hazánkban is tréningeznek olyan daganatjelző kutyákat, melyek lenyűgöző képessége a rák jelenlétének érzékelésére sokkal sikeresebb a korai időszakban, mint a modern vizsgálati módszerek. Cél, hogy beazonosításra kerüljön a kutyák által érzékelt szaganyagok rendkívül széles köre, így a kutatók pontosan kidolgozhatják az elektronikus orr néhány prototípusát, ami a rák kiszagolásában segíthet klinikai körülmények között, így növelheti a szűrések hatékonyságát.

A klímaváltozás hatásai és az alkalmazkodás lehetőségei a környezet, egészség és jóllét összefüggés-rendszerében

Málnási Tibor, Bobvos János, Páldy Anna

Országos Közegészségügyi Központ, Országos Környezetegészségügyi Igazgatóság

Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség 2014-es projektje keretében a környezet, egészség és jóllét egyes témaköreit a korábbi elemzésekhez képest szélesebb összefüggés-rendszerben vizsgálták, figyelembe véve mind az ökoszisztéma-szolgáltatások fontosságát, mind az átfogó társadalmi-gazdasági hatásokat. Az elkészült komplex modellhez összegyűjtötték azokat a szempontokat, amelyek segítségével egy témakör jellemezhető. A poszter a klímaváltozással kapcsolatos tényezők magyarországi helyzetét mutatja be európai összehasonlításban.

A klímaváltozás hajtóerejét az energiahordozók elégetése jelenti. Az üvegházhatású gázok kibocsátása csökken Európában és Magyarországon is. Az energiafogyasztás csökkenéséhez leginkább az energiatakarékosság járult hozzá, míg a klimatikus tényezők növelték a fogyasztást (ráadásul ennek hatása a gazdasági válságot követően is nőtt).

A környezet állapotának megőrzése, javítása döntő jelentőségű abban a vonatkozásban, hogy az extrém időjárási hatások hogyan befolyásolják az emberek életét, egészségét. A városi zöldterületek nyáron segítenek a városi hőszigetek kialakulásának csökkentésében, ezenkívül a légszennyezés hatásának mérséklésben és a fizikai aktivitás támogatásában is fontos szerepük van. Az épületek energiahatékonyságának növelése nemcsak a kibocsátás csökkentése szempontjából lényeges, hanem a megfelelő szigeteléssel ellátott lakások a szélsőséges hőmérsékleti hatásokat is mérséklik.

Az expozíciót képviselik a rendkívüli természeti jelenségek (árvíz, téli extrém hideg, nyári hőség), egyes légszennyezők (ózon), valamint az allergén növények pollenjeinek hatása, amelyek szintén függnek a klimatikus tényezőktől.

Az egészségi hatások közül kiemelték az egyes vektorok által terjesztett megbetegedéseket, a víz- és élelmiszer-eredetű fertőző megbetegedéseket, a légúti allergiát és asztmát, a különböző extrém természeti jelenségek miatt bekövetkező sérüléseket és halálozást (pl. hóhullámok miatti halálozás).

Ezeket a jelenségeket átfogó társadalmi-gazdasági összefüggésben kell vizsgálni, hiszen a rendkívüli időjárási hatásoknak való érzékenység jelentős mértékben függ attól, hogy az egyén milyen támogató kapcsolatokkal rendelkezik (pl. idős emberek), mennyire korlátozottan tudja ellátni mindennapi teendőit, vagy milyen mértékben tudja hasznosítani az információs technológia adta lehetőségeket.

Az előbbieken bemutatott folyamat bármely pontján be lehet avatkozni, megfelelő szabályozással elő lehet segíteni a káros hatások megelőzését és a károk csökkentését. A szabályozók közül csak néhányra összpontosítottak, amelyek az egészségi hatások mérséklését leginkább szolgálják (pl. korai előrejelző, figyelmeztető rendszerek: hőség-, UV-, pollenriasztás; egészségügyi távsegítségét lehetővé tevő rendszerek;

vészhelyzeti figyelmeztető rendszerek idősek részére; épületek energiahatékonyágának növelését szolgáló programok).

Diabétesz monitoring potenciális indikátorkészlete Magyarországon

Nagy Attila¹, Gáll Tibor², Kovács Attila¹, Varga Nándor¹, Legoza József², Sándor János¹

¹ *Debreceni Egyetem, Népegészségügyi Kar, Megelőző Orvostani Intézet*

² *Debreceni Egyetem, Népegészségügyi Kar, Népegészségügyi Iskola Baráti Köre Egyesület*

A Nemzetközi Diabétes Szövetség 2014-es becslése szerint körülbelül 387 millió diabétes-es egyén élt a Földön, számuk várhatóan 2030-ra el fogja érni az 592 milliót. Megfelelő monitoring rendszerrel komplett képet kaphatunk a betegség természetéről és szövődményeiről, továbbá a kezelés minőségének hatékonyságáról is, a különböző folyamat- és eredményindikátorok révén. A European Best Information through Regional Outcomes in Diabétes (EUBIROD) konzorcium 49 diabétes indikátort definiál.

Célunk a DEOEC I. sz. Belgyógyászati Klinikájának a MedSol rendszerből leválogatott 4998 diabéteses beteg adatainak feldolgozása, a releváns indikátorok kinyerhetőségének és megbízhatóságának vizsgálata.

Egy folyamatosan működtethető monitoring rendszert szeretnénk létrehozni nemzetközi mintára, mely során a MedSol adatbázisból minél több indikátort tudnának kinyerni.

Demográfiai adatok, labor paraméterek, szemészeti vizsgálat eredményei, radiológiai vizsgálat eredményei, anamnézis, epikrizis (gyógyszerelés) 2000 és 2010 közötti adatai állnak rendelkezésükre. Három alapvető módszert használtak az adatok megfelelő formátumú kinyeréséhez. 1. egyértelműen kódolt adatok másolása; 2. thesaurus létrehozása az egységes adatkinyeréshez; 3. algoritmus létrehozása, mely összefüggő szöveges változóból nyeri ki az adatokat.

A BNO kód alapján leválogatott 4998 cukorbeteg 46,75% (2337 fő) férfi, 53,24% (2661 fő) nő.

1. HbA1c érték automatikusan kinyerhető volt 10 évre nézve összesen 4340 fő (86,83%) esetében. A kreatinin szint 4868 fő esetében (97,4%) volt automatikusan kinyerhető 10 évre visszamenőleg.

2. Retinopathia diabétesica gyakorisága 8,08%. A betegek közel kétharmadánál (66,56%) állt rendelkezésre szemészeti adat. Hipertónia gyakoriságára vonatkozó adatok 4009 fő esetében (80,21%) voltak hozzáférhetőek.

3. A vérnyomásértékek vizsgálata során 4587 fő (91,87%) vérnyomás értéke automatikusan kinyerhető volt (ebből 645 (12,92%) fő esetében csak több lépésen keresztül lehetett kinyerni az értéket), 10 (0,20%) esetben nem sikerült korábbi vérnyomásértéket sem kinyerni. LDL koleszterin értékek kiszűrésénél szintén függvények alkalmazásával nyertük ki a kívánt adatokat. 1957 fő adata automatikusan kinyerhető volt, 45 fő esetében több lépésen keresztül.

A MedSol adatbázisból kinyerhető a megfelelő információ a definiált indikátorok révén. Folyamatos adatbiztosítás megoldható, a rendszer kiterjeszhető egyéb intézményekre.

A magyar lakosság elsődleges megelőzéssel befolyásolható elkerülhető halálzásának tér-idő vizsgálata, 2007-2013.

Nagy Csilla, Juhász Attila

Budapest Főváros Kormányhivatala Népegészségügyi Főosztálya

Az elkerülhető halálzás csökkenő trendje ellenére jelentős mértékben járul hozzá a társadalmi veszteségekhez. A szerzők jelenleg az elsődleges megelőzéssel befolyásolható (EMB) elkerülhető halálzás térbeli elrendeződésének időbeli változásait mutatják be.

A 0-74 éves korú magyar lakosság EMB elkerülhető halálozás komplex csoportja szerinti (a légszű, a hörgők és a tüdő rosszindulatú daganata, a májbetegségek és májzsugor, a motoros járműbalesetek és az AIDS eredményes megelőzése révén befolyásolható) halálozásának alakulása 2007 és 2013 között került vizsgálatra. A térképezés és a tér-idő térképezés hierarchikus Bayes-i statisztikai modellezéssel történt. A hierarchikus Bayes-beccsléssel – térben és időben – simított (indirekt) Standardizált Halálozási Hányadosok számításakor minden esetben a korcsoportra történt korrekció. Továbbá az egyes mutatók és a depriváció összefüggését is vizsgálták.

A vizsgálati időszakban mindkét nem körében az EMB halálozás időbeli alakulása is csökkenő volt, a halálozási kockázat térbeli egyenlőtlenségei viszont eltérően differenciálódtak nemek szerint. A férfiak legmagasabb halálozási kockázatát hazánk Észak-keleti és Dél-nyugati részét összekötő tengely mentén elhelyezkedő településeken; a nőket pedig elsősorban Magyarország középső részén, illetve Baranya, Csongrád, Heves és Békés megye területén elhelyezkedő településeken lehetett megfigyelni.

Összességében az EMB csoport és az egyes indikátorok szerinti halálozás tendenciája mindenhol csökkenést jelzett, egyetlen esetet kivéve: az országosan is emelkedő tendenciájú tüdőrák miatti halálozást nők körében. Az EMB halálozás országos trendtől meredekebben csökkenő tendenciáját az ország középső részén és Észak-keleti csúcán azonosították férfiak körében, az országos tendenciától kevésbé csökkenő trendet pedig – mindkét nem esetében – Csongrád és Békés megye egyes területein elhelyezkedő településeken lehetett megfigyelni. Ez utóbbi területeken a férfiak és nők tüdőrák miatti halálozásának irányvonala az országos alakulástól eltérő, kedvezőtlenebb halálozási irányt jelzett.

Az EMB halálozás és a depriváció között szoros, pozitív irányú szignifikáns kapcsolatot találtak (Férfiak: χ^2 Homogenitás= 1060,29, $p=0$; χ^2 Linearitás=1027,52, $p=0$; Nők: χ^2 Homogenitás= 263,84, $p=0$; χ^2 Linearitás=262,28, $p=0$). Hasonlóan szoros összefüggést találtak a tüdőrák és az alkoholos májbetegségek miatti halálozás esetében is. A közlekedési balesetek miatti halálozás esetében férfiaknál találtak csupán gyenge, pozitív irányú, de még szignifikáns kapcsolatot.

A magyar lakosság korai halálozásának érdemi és tartós csökkenése elsősorban az – állami szerepvállalással megvalósuló – elsődleges megelőzés eredményessége révén képzelhető el. Így eredményeik fontosak lehetnek a kedvezőtlen halálozási tendenciájú lakosok azonosításához a helyi döntéshozók és szakterületi irányítás szakemberei számára.

Ionizáló sugárzást kibocsátó berendezések kockázata és kezelése az egészségügyi munkahelyen

Nagy Tamásné, Henye Irén

Győr-Moson-Sopron Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály, Győr

Bevezetés: Az ionizáló sugárzás jelen van a mindennapi életünkben, mely származhat természetes eredetű forrásokból, illetve az ember által előállított mesterséges sugárforrásból.

Az ionizáló sugárzás felhasználása a XIX. század végi felfedezése óta egyre nagyobb teret hódít magának az egészségügy, az ipar, a mezőgazdaság, a tudományos kutatás területein.

Az atomenergia alkalmazása magába foglalja az egészségkárosodás, a baleset lehetőségét. Ezek kockázatát ésszerűen csökkenteni kell. Fel kellett ismerni, hogyan lehet a sugárzás okozta kockázatokat az ésszerűen elérhető legalacsonyabb szinten tartani, hogyan lehet a sugárveszélyes területen elvégezni a munkánkat úgy, hogy közben a sugárzás okozta károsodást elkerüljük, illetve hogyan védekezzünk egy számunkra érzékszerveinkkel nem érzékelhető veszélyforrás ellen.

Magyarországon is – ahogy minden más országban is – a jogszabályok szigorúan előírják, így az egészségügy területén is ionizáló sugárzást előállító berendezésekkel (pl. röntgen-berendezésekkel, gyorsítókkal,

besugárzókkal stb.), illetve ionizáló sugárzást kibocsátó anyagokkal (radioaktív anyagokkal) kapcsolatos tevékenységek kizárólag előzetes hatósági engedély birtokában és hatósági ellenőrzés mellett végezhető.

Az egészségügyben a sugárvédelem kialakítása sok sajátos problémát hordoz magában, mind a magánvállalkozások, mind a nagyobb egészségügyi intézmények számára.

A megelőző sugárvédelem, mind az építészeti kialakítások, mind a munkavégzés során tett intézkedések (környezeti mérések, munkavállalók személyi dozimetriájának biztosítása stb.) teszik egységessé az ionizáló sugárzás elleni védelmet a munkahelyeken. A megelőzésnél nagyon fontos, hogy a veszélyek jellegére és az ellenük való védekezés lehetőségeire ki kell oktatni a munkavállalót.

Az engedélyezés és menete: Az ionizáló sugárzást kibocsátó berendezések engedélyezése jelenleg az érvényben lévő jogszabályok alapján történik, és a kockázatok függvényében meghatározott időközönként történik az engedélyezett egységek sugárvédelemi ellenőrzése.

Következtetés: Az előadás célja volt, hogy egy általános kép alakuljon ki a sugárzás fizikai, biológiai hatásairól, e hatások veszélyeiről, a veszélyek elhárítására érdekében hozott főbb jogszabályi rendelkezésekről, illetve a védekezés módszereiről.

Alapvető kompetenciák a népegészségügyi feladatok ellátásában 2000 és 2010 között

Oroszi Beatrix

Országos Tisztifőorvosi Hivatal

A XXI. század népegészségügyét az egyre sokrétűbbé váló kihívások jellemzik, melynek okai számos globális irányzabant keresendők: ilyenek pl. a népesség idősödése, a társadalmi egyenlőtlenségek növekedése, a gazdasági válságok okozta költségvetési megszorítások, továbbá a lakosság növekvő igénye az egészségbiztonságra és az egyének egyre tájékozottabbá válása. Egyre szélesebb körben ismerik fel azt, hogy az egészség fontos erőforrás a gazdaság növekedéséhez és a fenntarthatósághoz. A népegészségügyi humán erőforrás válság ugyanakkor egyre mélyül Magyarországon, hasonlóan számos más EU tagállamhoz. Az Egészségügyi Világszervezet Európai Akcióterve szerint a hasonló gondok mellett számos hasonlóság azonosítható a tagállamok körében a népegészségügyi tájékoztatás, tudás és kompetenciák iránti igény tekintetében. A nemzetközi szervezetek felismerték, hogy szükség van a népegészségügyi munkaerő illetékesség-kereteinek, valamint életpálya modelleknek a megalkotására, fejlesztésére, és ebben segítséget kell nyújtani a tagállamoknak.

Ahhoz, hogy egy adott ország lakosságának a népegészségügyi szükségleteit ki lehessen elégíteni, megfelelő számú és kompetenciájú humán erőforrásra van szükség. Minden országnak a saját felelőssége a szükséges népegészségügyi humán erőforrás biztosítása.

A szerző áttekinti és bemutatja a legfontosabb nemzetközi szakpolitikai bizonyítékok vonatkozó ajánlásait és ismerteti a népegészségügyi feladatok ellátásához javasolt szükséges alapvető illetékességek listáját a keresleti oldal – a gyakorlati népegészségügyi feladatellátás - szemszögéből.

A fenti tendenciákat érzékelve kívánatos, hogy minél előbb kezdődjön meg a népegészségügyi kapacitás megerősítésére és fejlesztésére irányuló stratégiai tervezés, kezdve egy alapos helyzetértékeléssel (SWOT), specifikus célok meghatározásával, továbbá indikátorok kidolgozásával, mely megalapozza a későbbi monitoringot. A megfelelő irányok meghatározásához két alapkérdést mindenképpen meg kell megválaszolni: (1) mely intézmények alkalmazzák a legnagyobb számban a népegészségügyi szakembereket Magyarországon, és ezek milyen alapvető népegészségügyi feladatokat látnak el; (2) jelenleg milyen a teljesítményük a népegészségügyi szakembereknek az alapvető feladatok ellátása során.

Összességében arra kell törekedni, hogy fenntartható módon biztosítható legyen a jövőben Magyarországon a munkaerőpiacra belépni, ott eredményeket és sikereket elérni, valamint az új kihívásoknak megfelelni képes, jó

probléma megoldó és alkalmazkodó képességgel rendelkező népegészségügyi szakember gárda. Az már most is látható, hogy a jövő népegészségügyi szakembereinek fokozottan szüksége lesz többek között interdiszciplináris tudásra és gondolkodási képességre, csapatmunkára, kiváló kommunikációs és probléma megoldó készségekre és az életen át tartó tanulásra a hatékony és eredményes munkavégzéshez.

Nagy kihívást jelent, hogy a felsőoktatási intézmények és a munkáltatók megfelelően határozzák meg a saját szerepüket a fenti stratégia alkotásában, és megtalálják az együttműködésnek azt a formáját, mely a fenti folyamatokat a leginkább katalizálni képes.

Egészségfejlesztési projekt roma középiskolások körében

Orsós Zsuzsanna, Kiss István

PTE ÁOK Orvosi Népegészségtani Intézet, Pécs

A hazai roma népesség kedvezőtlen egészségi állapotának javításához kiemelten fontos a roma és nem roma népesség között fennálló – az egészséggel kapcsolatban szinte minden területen észlelhető– egyenlőtlenségeknek a felszámolása. Az egészségfejlesztés/egészségnevelés területén ez például roma közösségekben végzett programok kifejlesztését és végrehajtását jelenti.

2014-ben a pécsi Gandhi Gimnázium tanulói számára dolgoztak ki egészségfejlesztési programot, amelyet a siklósi Szent Imre Katolikus Általános Iskolában végzett felmérés alapján állítottak össze, és a Gandhi Gimnáziumban történő előfelmérés eredményei alapján véglegesítettek. Mindkét felmérés azt mutatta, hogy a tanulók egészséggel kapcsolatos ismeretei meglehetősen vegyesek, míg egyes területeken meglepően jó tudással rendelkeznek, másutt ismereteik hiányosabbak. A résztvevők egészségmagatartása azonban még azokon a területeken is elmaradt a kívánatostól, ahol ismereteik megfelelőek voltak, ezért a program során különösen az attitűdök és a magatartás formálására törekedtek. Az előfelmérés eredményeit összehasonlították a HBSC (Health Behaviour in School-aged Children – Iskoláskorú Gyermekek Egészségmagatartása) felmérés magyarországi adataival, amelyek az általános magyar gyermekpopulációra vonatkozó ismereteket tartalmaznak.

Az előadásban az előfelmérésekből származó legfontosabb, legérdekesebb adatokat és eredményeket illetve magát az egészségfejlesztési programot szeretnénk bemutatni.

A kutatás a TÁMOP-4.2.4.A/2-11/1-2012-0001 Nemzeti Kiválóság Program című kiemelt projekt keretében zajlott. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.

Halálzási anomáliák hazánkban 2015 első nyolc hónapjában - a „közel valós idejű” halálzási rendszer használata alapján

Páldy Anna, Bobvos János

Országos Közegészségügyi Központ

A KSH népmozgalmi statisztikái szerint 2015 első négy hónapjában (január-április) 12%-kal magasabb volt a halálzási mértéke, mint az előző év azonos szakaszában, a nyári időszakban is tapasztalható halálzási többlet. Fontosnak tartották megvizsgálni, hogyan alakult a téli, illetve a nyári időszakban a heti, illetve napi halálzási, milyen kockázati tényezők szerepét lehet azonosítani.

A heti többlethalálzási az EuroMomo projekt keretében kidolgozott módszerrel vizsgálták. A Közigazgatási és Elektronikus Közszolgáltatások Központi Hivatalától heti gyakorisággal kapott napi összhálálzási elemzése Poisson regresszióval történik, a szezonális és lineáris irányvonalra való illesztés után. A program - kiigazítva a jelentési késésre (3-4 hét) - a várható (alap) heti halálzási esetszámokat, a heti többlet halálesetek számát (a megfigyelt és várt esetszámok különbsége), az alaphálálzási standard deviációját (Z-score) számítja kumulált

összhalálozás és koresoportos (<5, 5–14, 15–64 és ≥65 év) bontásban. A vizsgált időszakok napi átlag többlethalálozását az adott hét napi átlaghalálozása és a 2014. 40.- 2015. 2. hét időszaka alatti napi átlaghalálozás különbségeként is meghatározták, abszolút és relatív többlethalálozást számolva. Ezzel a módszerrel számították a többlethalálozást a nyári időszakban történt öt hőségriasztás alatt is. A referencia halálozás a nyári időszak >25°C átlaghőmérsékletű napok halálozása volt.

2014/2015-ös télen az összes halálok miatti halálozás kétszeres Z-érték felett volt 10 héten át (3-13. hét). A többlethalálozás a 65 év felettek körében volt a legnagyobb, 6-8. héten át 4-szeres Z-érték felett az országban. A nyári időszakban a 31. és 33. héten lehetett kimutatni többlethalálozást a 2-szeres Z-score felett, elsősorban a 65 éven felüliek körében.

A napi átlagos többlethalálozás a téli 3-13. hét során 32,6% (6. hét) és 5,3% (13. hét) között mozgott, a jelzett hetek alatt a számított többlethalálozás 5327 eset volt. Ez az időszak egybeesik az influenza A(H3) pozitív minták heti számának lefutásával az OEK Járványügyi Osztály adatai szerint. A nyári időszakban az öt hóhullám alatt a többlethalálozás 6,4% és 25,6% közötti értéket vett fel. A többlethalálozás összesen a 35 riasztási nap alatt átlagosan 16,4%-al emelkedett meg, 1799 többlet esetet eredményezve, amely meghaladta a 2007-ben és 2012-ben regisztráltakat.

Összefoglalva 2015. során a rendkívüli influenza járvány időszaka alatt, illetve a rendkívüli hóhullámok következtében jelentős többlethalálozás történt, ami felhívja a figyelmet a preventív intézkedések megtervezésére és következetes végrehajtására a különböző kockázati tényezők hatásának csökkentése érdekében.

Klórozási melléktermékek a hálózati vízben, vízfogyasztás, egészségkockázat

Pándics Tamás, Hofer Ádám

Országos Közegészségügyi Központ, Országos Környezetegészségügyi Igazgatóság

A fogyasztásra szánt hálózati víz kezelésére széles körben alkalmazott, hatékony vízkezelési módszer a klórozás. Jóllehet a kezelés elsődleges célja a víz biztonságossá tétele, annak gondos és szakszerű elvégzése mellett is keletkeznek olyan vegyületek – klórozási melléktermékek (THM) –, melyek a fogyasztásra szánt vízben esetlegesen nagy koncentrációban megjelenve jelentős mértékű kockázatot jelenthetnek a lakosság egészségére. Az egyik gyakori klórozási melléktermék a kloroform. Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) ajánlásai és a magyar jogszabályok meghatározzák a klórozási melléktermékek maximálisan megengedhető mennyiségét, így a kloroformét is. A kloroform genotoxikus vegyület, ezért fogyasztása karcinogén kockázattal jár.

Vizsgálatainkban az expozíció számítás és kockázatértékelés módszerét alkalmazva meghatározták a kloroform jelenlegi (THM: 50 µg/l) és a WHO által ajánlott (2011) korábbi (300 µg/l) határértékeinek karcinogén kockázatát különböző életkorú felnőtt és gyermek hatásviselőre nézve. Az expozíciószámítás alapját képező napi ivóvíz-fogyasztási mennyiségeket az US EPA Exposure Factors Handbook 2011. szeptemberi kiadásának ivóvíz fogyasztási táblázatából vették. A napi átlagos elfogyasztott csapvíz mennyiség mellett a napi csapvíz mennyiségének 95%-os percentilis értékével jellemezték a lakosság különböző korcsoportjainak maximális vízfogyasztását.

Megállapították, hogy a jelenleg érvényben lévő határértékkel megegyező, 50 µg/l kloroformot tartalmazó víz, átlagos mennyiségű vizet fogyasztó kisgyermek (életkor: 0-12 hónap) esetében a társadalmilag elfogadott karcinogén kockázatot (1,0E-6) meghaladó kockázat éri (1,06E-6). Ez a korcsoport testtömegéhez képest viszonylag nagy mennyiségű vizet fogyaszt, ezért ők számítanak a legérzékenyebb korcsoportnak.

Következtetésül megállapítják, hogy a kloroformra vonatkozó jelenleg hatályos ivóvíz határérték csökkentését az érzékeny csoportok, különös tekintettel a gyermekek egészségének védelme szempontjából lényegesnek tartják.

Klórozási melléktermékek a fürdővízben, lakossági expozíció, egészségkockázat

Pándics Tamás, Hofer Ádám

Országos Közegészségügyi Központ, Országos Környezetegészségügyi Igazgatóság

Az uszodavíz kezelésére – az ivóvíz kezeléséhez hasonlóan – ugyancsak széles körben alkalmaznak klórozást. A kezelés célja a víz biztonságossá tétele, annak gondos és szakszerű elvégzése mellett is keletkeznek olyan vegyületek – klórozási melléktermékek (THM) –, melyek a vízben megjelenve jelentős mértékű kockázatot jelenthetnek a lakosság egészségére. Az egyik gyakori klórozási melléktermék a kloroform. Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) ajánlásai és a magyar jogszabályok meghatározzák a klórozási melléktermékek legfeljebb megengedhető mennyiségét, így a kloroformét is. A kloroform genotoxikus vegyület, ezért fogyasztása, szervezetbe kerülése karcinogén kockázattal jár.

Vizsgálatainkban az expozíció számítás és kockázatértékelés módszerét alkalmazva meghatározták a kloroform jelenlegi (THM: 50 µg/l) és a WHO által ajánlott (2011), s egyben korábbi (300 µg/l) határértékeinek karcinogén kockázatát, kloroformot tartalmazó medence-vízben úszó felnőtt és gyermek hatásviselőre nézve. Az expozíciószámításhoz az US EPA SWIMODEL szoftverét használták. A kloroform expozíciót (1) az úszás közben lenyelt, (2) bőrön keresztül felszívódott, valamint (3) a medence feletti légtérből belélegzett kloroform együttes szervezetbe kerülése jelentette.

Megállapították, hogy a jelenleg érvényben lévő határértékkel megegyező, 50 µg/l kloroformot tartalmazó víz – átlagos gyakoriság mellett úszásra használva – nem okoz túlzott mértékű karcinogén kockázatot az úszó egészségére nézve.

Fontos tudnunk azonban azt, hogy igen nagy különbség adódik az évi néhány alkalommal történő uszodahasználat és az ennél lényegesen gyakoribb, – akár versenyszerű úszás közbeni – expozíció között, mindez további kutatást kíván. Vizsgálataikat ki szeretnék terjeszteni az uszodaterben heti 5 nap, napi 8 órában dolgozó személyzetet érintő expozíció meghatározására is, hiszen a hosszú ideig tartó és gyakori expozíció jelentősen megnövelheti egészségkockázatukat.

Epidemiológiai módszerek alkalmazása a népegészségügy területi munkája során (esetismertetések)

Papp Zoltán¹, Nagy Magdolna¹, Surányiné Bartók Judit¹, Vancsik Antalné², Lukács Tímea¹, ifj. Wernigg Róbert¹

¹Heves Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály

²Heves Megyei Kormányhivatal Egri Járási Hivatala Járási Népegészségügyi Osztály

A Népegészségügyi Főosztályok és a Járási Hivatalok Népegészségügyi Osztályai feladataik ellátása során gyakran alkalmaznak epidemiológiai módszereket, például hipotézisgenerálásra, esetenként kockázati tényezők azonosítására. Esetbemutatásukat két külön szakterület munkájából merítették, alátámasztva a megközelítések univerzális mivoltát.

1. Házi orvosi megkeresés alapján a 2004-ben megszűnt, azbesztfeldolgozással foglalkozó üzem környezetében élők körében mesothelioma halmozódás gyanú kivizsgálását végezték Zagyvaszántó és Lőrinci településen. Pontforrás vizsgálat és klaszter analízis módszerével halálzási adatokat dolgoztak fel, melyet a praxisokból és a Nemzeti Rákregiszterből származó adatokon alapuló, standardizált megbetegedési mutatókkal egészítettek ki. Az elemzés kiemelését indokoltnak látták annak okán, hogy az így igazolt halmozódás összefoglalója további, több szakterületet érintő bizottsági munka során is felhasználásra került.

2. Az epidemiológiai és statisztikai módszerek alkalmazásának szintén fontos területe a járványügy. Egy „klasszikus”, étel eredetű járvány kivizsgálása kapcsán készített elemzést ismertetnek az előadás második részében, mely retrospektív (zárt) kohorsz megközelítésen alapult. Az eset érdekességét a gyakorlat szülte kényszer adta: rétegzett elemzés és expozíciós státusz módosítása vált szükségessé a fertőzés forrásaként szolgáló étel(ek) azonosításához. A feldolgozáshoz használt ingyenes epidemiológiai szoftver használata során felmerült egyes fontos ellenőrzési lépéseket is kiemelték, melyek a hasonló vizsgálatokhoz nyújthatnak segítséget.

Hepatitis A- Aktuális helyzetkép Magyarországon

Petró Gyöngyi¹, Varga Evelin², Tigyfi Zoltánné Pusztafalvi Henriette¹

¹PTE-ETK

²Tolna Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Osztály

Ismert tény, hogy a hepatitis vírus egyike az egész világon legtöbb problémát okozó fertőző betegségeknek, közülük is a legsúlyosabb gondot a hepatitis A (HAV) jelenti, mert globálisan ez a kórokozó fertőzi meg a legtöbb embert. A WHO statisztikája alapján, évi szinten közel 1,4 millió új fertőzöttet regisztrálnak. A 2012-es évben a bejelentett hepatitis infectiosa esetek 63,4%-át a HAV okozta. Az előző évhez viszonyítva a megbetegedések száma a négyszeresére nőtt, majd 2013-ban folytatódott a vírus meghatározó jelenléte. Az előző évhez viszonyítva háromszorosára nőtt a megbetegedések száma, 2013-ban 1132 HAV megbetegedést jelentettek, kétharmadát Budapesten és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében regisztrálták. (EPINFO 2014)

A hazánkat is érintő, egyre növekvő migráns helyzet is befolyásoló tényező lehet abban, hogy jelenleg a legkeresettebb védőoltások egyike a hepatitis A elleni oltóanyag. Az esetenként, ahogy jelenleg is, az ugrásszerűen megnövekedett kereslet miatt (pl. 2013 tavaszán kialakult árvíz helyzet) európai szinten is átmenetileg készletszűkösség jellemző. Az előadás a fenti adatokkal párhuzamot vonva vizsgálja meg gyógyszerforgalmi adatokkal alátámasztva a betegség előfordulások kiemelkedő pontjait országos szinten.

Továbbá prospektív vizsgálatot végeztek a középiskolás tanulók körében, hogy milyen tájékozottak a diákok a Hepatitis A betegséggel kapcsolatban. Kutatásuk keresztmetszeti, kvantitatív, egyszerű, vagyis nem véletlenszerű mintavétellel készült, beválasztási kritérium: 10. 11. és 12. évfolyam tanulói, akik összesen 215 kérdőívet töltöttek ki. A kérdőívek az alábbi kérdéscsoportokat tartalmazzák: demográfiai adatok (nem, életkor, lakóhely, iskolatípus, család anyagi helyzete, iskolai végzettség), a fiatalok utazási szokásai, kórokozókval és a hepatitis A vírussal kapcsolatos ismereteik. A vizsgálat ideje: 2014. október-november. Az összefüggés elemzése Chi-négyzet próba segítségével készült ahol a $p < 0,05$ t és 95% megbízhatóság mellett tekintették érvényesnek.

Eredményeik alapján elmondható, hogy a nagycsaládban élők nem fordítanak több figyelmet a megfelelő higiénára, ($p=1$), mint az átlagos családban élők, viszont az megerősítést nyert, hogy azok a tanulók figyelnek oda jobban a megfelelő higiénára, akik egy testvérrel rendelkeznek (37,68%).

A tanulók kórokozókval kapcsolatos ismeretei évfolyamonként közel azonos szintűek voltak, szignifikáns különbséget nem figyeltek meg ($p=0,06$). Legtöbben három kórokozót ismertek, mégpedig a 10. évfolyam tanulói, 58%-uk. A vizsgált középiskolások elegendő ismerettel rendelkeznek a hepatitis A vírusról ($P=0,001$), és a legmagasabb arányt a lányok csoportja érte el 87%-al. Összevetették a gimnáziumi tanulók ismeretét a szakközépiskolai tanulókéval, ahol nem volt szignifikáns különbség ($p=0,14$), mégis elmondható, hogy a szakközépiskolások érték el a legjobb teljesítményt itt 84%-uk válaszolt helyesen.

A fiúk és a lányok ismerete között nincs szignifikáns különbség a vírus elkerülését segítő prevenciók lehetőségeik megítélésében ($p=0,06$), a lányok 96%-ban ismerték a helyes prevenciók lehetőségeket.

Javaslatként elmondhatjuk, hogy a serdülőkorúak esetében továbbra is szükséges lenne nagyobb hangsúlyt fektetni az iskolai egészségfejlesztésre. Az ismeretek növelése a kórokozókval kapcsolatban – melyek mindenhol

jelen vannak – elengedhetetlen. Szükséges a megfelelő tájékozottság, a személyi és környezeti higiénia. A felnőtt lakosság felé történő szakszerű tájékoztatás a vírussal kapcsolatban illetve a szükséges védőoltásról szintén javasolt a hétköznapiakra. Endémiás területekre utazás vagy alacsony szintű higiéniai körülmények esetén a megfelelő tájékoztatás különösen javasolt.

Betegbiztonság az infékciónékontroll tükrében

Pintér Mária

Budapest Főváros Kormányhivatala Népegészségügyi Főosztály

Kórházhiigiénés, Nemzetközi oltóhelyi és Foglalkozáségeszségügyi Osztály

A hétköznapiokban komoly feladatot jelent a betegek biztonságos ellátása. A biztonságos betegellátás, beleértve a fertőzések megelőzését, minden egészségügyi ellátásban prioritás kell, hogy legyen.

A betegbiztonság még mindig átfogó kihívást jelent az egészségügy rendszerének. Az infékciónékontroll első úttörői, mint Florence Nightingale, Josef Lister és Semmelweis Ignác is, komoly előrelépéseket tettek a fertőzések megelőzése érdekében. De miért gond ez még mindig a fejlett országokban is?

A betegbiztonságnak kell, hogy legyen kultúrája. Ebben a kultúrában a teljes személyzetnek és a vezetőségnek is felelősséget kell vállalnia. Ez csapatmunkát és együttműködést, kommunikációt, értékelést, és egyéb módszereket igényel, mint pl. az emberi tényezők irányítása.

Az Egészségügyi Világszervezet elismerve az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések jelentőségét, létrehozta a Betegbiztonsági Világszövetséget, hogy irányítsa, terjessze és gyorsítsa a betegbiztonság javítását az egész világon. A „Tiszta Ellátás, Biztonságosabb Ellátás” program azzal a céllal indult, hogy világszerte felhívja a figyelmet az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzésekre és a kézhigiéné javítására.

A Nemzetközi Infékciónékontroll Szövetség (IFIC) pedig megalkotta Infékciónékontroll alapelveit, melyet ezen előadással kíván bemutatni.

Hormonháztartást zavaró vegyületek monitoringja különböző eredetű vizekben

Plutzer Judit, Szarvák Ildikó

Országos Közegészségügyi Központ, Országos Környezetegészségügyi Igazgatóság

A környezetünkben jelenlevő számos, nagy lipoldékonyságú xenobiotikum az életfunkciók hormonális szabályozását befolyásolják, helytelen működéseket indukálnak. Ezek az endokrin diszruptor anyagok eredetüket tekintve lehetnek antropogén környezetszennyező anyagok, növényi eredetű fitohormonok és gyógyszerek. Emberben az endokrin háttérrel rendelkező betegségek összefoglaló neve metabolikus szindróma, melyek kezelése az egészségügyi rendszerek legnagyobb költségfordítását jelenti, ezért a jövőre nézve fontos feladat ezeknek az anyagoknak a monitorozása a környezetben, vizekben.

rYES –Recombinant Yeast Estrogen Screen segítségével elvégezhető az adott víz vizsgálata ösztrogénhatású anyagok jelenlétére, melynek segítségével tovább növelhető a vízbiztonság. A humán ösztrogén receptort kifejező transzgenikus élesztőben az ösztrogénhatás könnyen láthatóvá tehető riporter konstrukciók (pl. ösztrogén hormonválasz elem mögé épített β -galaktozidáz gén) segítségével. Ha a rekombináns, ösztrogénhatást kimutató élesztősejteket kezelik, ösztrogénhatásra β -galaktozidáz enzim termelődik. Az enzim jelenléte egyszerűen kimutatható a reakció során színt változtató szubsztrát segítségével (CPRG). A teszt időtartama 5 nap, érzékenysége 2-3 ng/L ösztrogén.

A teszt bármilyen víztípus vizsgálatára alkalmas megfelelő minta előkészítés, koncentráció (szilárd fázisú extrakció) után, melynek elvégzésére az OKK Vízhigiénés osztálya felkészült.

Eddig 3 Duna vizet (Rákóczi híd, Szentendre, Gubacsi híd) dolgoztak fel, ösztrogénhatású anyagok jelenlétét 1 esetben tudták kimutatni 9,5 ng/L koncentrációban.

Az ivóvízminőség-javító beruházás jelenlegi helyzete Bács-Kiskun megyében, a megvalósítás gyakorlati tapasztalatai, a felmerült kérdések bemutatása

Pócsainé Major Edit, Bodó Ádám, Szilágyiné Tóth Éva

Bács-Kiskun megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály

Bács-Kiskun megyében a közüzemi vízművek által szolgáltatott víz arzén tartalma a 117 település közül, 50 településen meghaladja a vonatkozó jogszabályban előírt határértéket, 3 településen pedig az arzén mellett a bór is határérték feletti. A megyében a vízminőség-javító beruházás megvalósítása fontos közegészségügyi érdek, a 2001. év óta elhúzódo beruházások megvalósításának rendkívül nagy jelentősége van a vízbiztonság szemszögéből.

A vízminőség-javító beruházásoknak 2015. szeptember-októberéig le kell zárulniuk, ill. meg kell valósulniuk, ellenkező esetben az EU támogatást vissza kell téríteni, Magyarországot az Európai Unió bírsággal sújthatja. A közegészségügyi hatóság „két tűz” közé szorult, hiszen a beruházásoknak MEG KELL valósulnia, azonban a vízbiztonság szempontjából nem mindegy, hogy ezek a beruházások hogyan valósulnak meg, a lakosság milyen vizet fogyaszt a próbaüzem alatt, ill. a próbaüzem befejezését követően az egyes technológiák hogyan működnek. Felmerül a kérdés: mi a cél? A cél az, hogy az érintett lakosság megfelelő minőségű vízhez jusson, és a vízbiztonság ne sérüljön, vagy az, hogy a vízminőség-javító beruházások időre elkészüljenek, ki tudja milyen áron!?

A vízminőség-javító beruházások megvalósítása során – a vízjogi létesítési engedélyezéstől kezdve, a próbaüzemig, ill. a próbaüzem befejezését követően – különböző akadályokkal szembesültek, melyek befolyásolják a lakosság egészséges vízzel történő ellátását, ill. a vízbiztonság szempontjából kockázatot jelentenek. Néhány konkrét gyakorlati eset bemutatásával kívánják szemléltetni a felmerült típus hibákat, az engedélyezési eljárás során felmerült problémákat, a kivitelezői magatartást, ami kockázati tényezőként merült fel.

Az előadásukban a gondok felvetését követően bemutatják, hogy milyen közegészségügyi hatósági eszközökkel lehet a vízbiztonságot együttműködéssel fenntartani, úgy, hogy a beruházás megvalósítása ne kerüljön közben veszélybe. Ahogy egy régi magyar mondás tartja: a kecske is jól lakjon és a káposzta is megmaradjon”

A nosocomialis legionellosis környezethigiénés tapasztalatai és összefüggései - kihívások és lehetőségek

Róka Eszter, Tornainé Kálmán Emese, Khayer Bernadett, Vargha Márta

Országos Közegészségügyi Központ, Országos Környezetegészségügyi Igazgatóság, Vízhigiénés osztály

A nosocomialis fertőzések egyik lehetséges, a nemzetközi szakirodalom szerint jelentős forrása a kórházi ivóvízhálózat. A Legionella az egyetlen kóroki ágens, amelynek bizonyítottan nosocomialis előfordulása, vagy feltételezetten nosocomialis esetek halmozódása esetén az epidemiológiai kivizsgálás protokollja vízvizsgálatot ír elő. Az idei évben eddig országosan 5 egészségügyi intézmény volt érintett járványügyi kivizsgálásban, mely meghaladja az elmúlt évek nosocomialis esetszámát.

Természetes vizekből a legionellák a vízhálózaton keresztül jutnak el az épületgépészeti rendszerekbe. A mesterséges vízrendszerekben a feltételek adottak a Legionella baktériumok túléléséhez, a víz fertőtlenítésére alkalmazott klórmennyiség a legionellák szaporodását nem akadályozza meg. A kórházakban kialakuló magas

csíraszám a nosocomialis legionellosis esetek halmozódásához vezethet, mivel ezen intézményekben halmozottan fordulnak elő legyengült immunrendszerű emberek, akik fogékonyabbak a fertőzésekre.

Jelenleg nincs érvényes hazai jogszabály a Legionella csíraszám ellenőrzésére, ezért a vízrendszerek kolonizációjára rendszerint csak nosocomialis legionellózis előfordulás esetében derül fény.

Az utóbbi években tendencia, hogy nem csak a régi, nehezen karbantartható vízhálózatokban okoz gondot a Legionella kolonizáció, hanem az új, nem megfelelően üzemeltetett rendszerekben is. Az új építésű kórházakban nem megfelelő kialakítás és alacsony vízhőmérséklet esetén nagyon hamar kialakul a vezetékben a biofilm, ami ezután nehezen távolítható el. Megfelelő üzemeltetés esetén a Legionella csíraszám általában a közegészségügyi kockázatot jelentő szint (1000 TKE/L) alatt tartható.

Az Országos Környezetegészségügyi Igazgatóság álláspontja szerint a nosocomialis fertőzések számának csökkentéséhez jelentősen hozzájárulhatna a kórházi vízhálózatok kialakításakor alkalmazható műszaki-szakmai előírás, a vízhálózatok szélesebb körű ellenőrzése. A már kolonizált rendszerekben a Legionella csíraszám csökkentése összetett műszaki-üzemeltetési feladat, amely jelentős költséggel járhat, így a megelőzés kiemelt jelentőségű.

A járványok megelőzése érdekében szükséges lenne a kórházi vízhálózatok Legionella kockázat kezelése.

A hóhullámok okozta többlethalálozás kistérségi szintű vizsgálata hazánkban, 2005-2013 – a lehetséges befolyásoló tényezők exploratív jellegű értékelése

Rudnai Tamás, Bobvos János, Málnási Tibor, Páldy Anna

Országos Közegészségügyi Intézet, Környezetegészségügyi Igazgatóság

Hazánkra vonatkozóan az elmúlt években több nemzetközi és hazai vizsgálat is értékelte a hőséggel kapcsolatos többlethalálozást. A többközpontú elemzések egyre nagyobb hangsúlyt helyeznek a többlethalálozást befolyásoló tényezők azonosítására. Jelen tanulmány célkitűzése, hogy a kistérségi szinten feltárja a nyári halálozási viszonyokat befolyásoló tényezőket a további, részletes elemzések elősegítése érdekében.

A hóhullámoknak tulajdonítható többlethalálozást a KSH által szolgáltatott 2005-2013 évek nyári időszakának (május 1. - szeptember 30.) kistérségi napi teljes halálozás és az OMSz szintén kistérségi szintű napi átlaghőmérséklet adatai alapján számították. A hőmérséklet gyakorisági eloszlásának 90%-os percentilis értékeit meghaladó, hóhullámos napok alatti többlethalálozást, a hóhullámos és a hűvösebb napok alatt történt átlaghalálozás különbségeként határozták meg. A kistérségi szintű vizsgált tényezők a KSH által gyűjtött, közzétett adatsorai között demográfiai, társadalmi, gazdasági, infrastrukturális, szociális és foglalkoztatási mutatók szerepelnek. Az egészségügy ellátórendszerhez kapcsolódóan a háziorvosi, a sürgősségi ellátás és a mentőszolgálat jellemzésére indikátorokat gyűjtöttek. A vizsgált időszakra vonatkozó átlagos nyári halálozás 100 000 főre vonatkoztatott értékei, a hóhullámos napok alatti átlagos többlethalálozás százalékos értékei és a mintegy 50 tényező között lineáris regresszióval kerestek kapcsolatot. Az elemzések során a társadalmi-gazdasági mutatók sok esetben jelentős összefüggéseket mutattak egymással, ezért a változók csökkentése és a multikollinearitás megszüntetése érdekében főkomponens-elemzést alkalmaztak. Néhány esetben a tényezők kategóriákba sorolása segített a kismértékű hatások detektálásához.

A 100 000 főre vonatkoztatott nyári átlaghalálozás kistérségi értékeit függetlenül befolyásoló, csökkentő tényezők: a 65 évnél idősebb korosztály férfi-nő aránya, a fiatalodási index és a sürgősségi ellátást biztosító kórházak időarányos működése a kistérségben. A társadalmi-gazdasági tényezők főkomponensei alapján a rendszeres szociális segítség, a tartósan nyilvántartott álláskereső és a legfeljebb 8 általános osztályt végzetek arányainak magasabb értékeihez átlaghalálozást emelő, a működő gazdasági szervezetek, a szolgáltatásban foglalkoztatottak és a telefon főállomások magasabb arányai átlaghalálozást csökkentő befolyást jeleznek. A

többlethalálózást szignifikánsan befolyásoló tényezőket a lineáris regresszió alkalmazásával nem lehetett kimutatni. Igen kismértékben magasabb a többlethalálózás a sürgősségi kórházzal nem rendelkező, valamint a mentőállomással nem rendelkező kistérségekben.

Az exploratív jellegű elemzés kiindulási alapot szolgáltathat a halálózási, többlethalálózási viszonyokat befolyásoló tényezők további, részletes vizsgálatához, hatékonyabb statisztikai módszerek kiválasztásához.

Az elemzés KRITÉR (2015) projekt "A klímaváltozékonyosság okozta sérülékenység vizsgálata, különös tekintettel a turizmusra és a kritikus infrastruktúrára", WP3 munkacsomag "A hóhullámok okozta többlethalálózásra vonatkozó vizsgálatok" támogatásával készült.

„Egészséges életmód- egészséges munkahely” Munkahelyi egészségfejlesztési program a szolnoki Népegészségügyi Szakigazgatási Szervnél -TÁMOP 6.1.2-11/1 2012-1095

Sinkó-Káli Róbert, Bordásné Ignác Ildikó

Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály

A pályázati program segítségével a munkahelyi egészségfejlesztés megcélozza azt, hogy a betegségeket a munkahelyen előzzük meg. Ezen túlmenően a jó példa mutatása is ösztönzött erre a feladatra. Az elmúlt évezredben ugyanis a munka világa növekvő sebességű átalakuláson ment át s ez a munkáltatókra és a munkavállalók egészségére egyaránt jelentősen kihat. Ebben a megváltozott világban nagyobb a követelményszint, stresszesebbek vagyunk, ezek olyan kihívások, melyeknek csak a motivált, képzett és egészséges munkavállalók tudnak megfelelni. Ezen ismeretek indították el a szerzőket azon az úton, hogy beadják a munkahelyi egészségfejlesztési pályázatunkat. A megyei kormány megbízott támogatásával a pályázatot összeállították és beadták a kiíró számára.

A munkahelyi egészségfejlesztési programuk célja a munkatársak körében az volt, hogy hosszú távon az egészséges életmódot támogató közösségi minták készség szintű elsajátítása valósuljon meg. A projektidő 8 hónap, mely 2013. szeptembertől, 2014. áprilisig tartott. A fenntartási idő pedig 3 év. A fő beavatkozási területeik a mozgás-táplálkozás, energiaegyensúly, valamint a lelki egészség megőrzése, stressz kezelés. A TÁMOP pályázat keretében egészségfejlesztési programok, állapotfelmérés és az egészségterv elkészítése is szerepet kapott. Életképekkel mutatták be a 11 fajta programot, ahol a munkatársaikon kívül 484 főt is bevontak. Itt helyt kaptak a mozgással kapcsolatos programok, így a gyalogos és bicikli túra, teremfoci és kosárlabda bajnokság, sportverseny is. Sporteszközök beszerzését is támogatta a projekt. A lelki egészség és stressz kezelés témakörében előadások és 10 alkalommal klubfoglalkozás is zajlott. Volt egészségnap, állapotfelmérés, 5 napos interaktív kiállítás és életmódtábor. Egészséges étel receptversenyt hirdettek. Bemutató előadás keretében felelevenítették elsősegélynyújtási ismereteiket. Több alkalommal kirándultak fürdőhelyre, ahol a wellness szolgáltatásokon kívül előadás, vízi torna is volt. A munkahely udvarán szalonnasütő helyet létesítettek, ahol több ízben is szerveztek szabadidőben főzős programot. A nyolc hónap projekt idő alatt a munkatársaknál fejlődött az egészségtudatos magatartás és a mentális egészség, az egészségfejlesztési programokon történő részvétel nőtt. Ezen túlmenően a közösségi tevékenységek, a kapcsolatépítés terén lényeges javulás tapasztalható. A fenntartási időben néhány programjukat tovább folytatják és a munkatársakkal a későbbiek folyamán is közös kirándulásokat, közösségi eseményeket szerveznek. Azt tapasztaljuk, hogy pályázni és megfelelni a követelményeknek nem könnyű, de a programok pozitív tapasztalata segített a nehézségek leküzdésében.

Kórokozó vírusok előfordulása magyarországi fürdővizekben

Stégerné Lukács Tímea, Róka Eszter, Vargha Márta

Országos Közegészségügyi Központ Környezetegészségügyi Igazgatóság

A víz, mint transzportközeg, elősegíti a különböző kórokozók, így a vírusok terjedését is. A vízzel terjedő megbetegedések többsége virális eredetű, főként norovírusok, enterovírusok, adenovírusok okozzák, amelyek a környezeti hatásokkal szemben igen ellenállóak és hosszú időn keresztül fennmaradnak a fürdővizekben. A rutin vízhygiénés paraméterek nem jelzik megfelelően a vírusok jelenlétét. Ennek ellenére Magyarországon a vírusok észlelése nem tartozik az elvégzendő feladatok közé a fürdővizek vízminőség ellenőrzése során. Kiemelt kockázatot jelentenek a fertőtlenítés nélkül üzemelő gyógyvizes medencék és a szennyvíz hatásának kitett fürdővizek.

Az Országos Közegészségügyi Központ évek óta foglalkozik fürdővizek virológiai vizsgálatával, de korábban ezek nem terjedtek ki gyógyfürdőkre. A jelen tanulmány során 3 termálfürdő forrásvizét, valamint az ezekből származó 5 töltő-ürítő és 3 vízforgató medence vizét vizsgálták meg. Emellett egy természetes fürdővíz vizsgálatra is sor került egy calicivírus járvánnyal összefüggésben. Minden esetben 10L mintát koncentráltak közvetlen kicsapatással, majd szilikát oszlopos technikával elvégezték a nukleinsav kivonást, és a vírusok jelenlétét specifikus polimeráz láncreakcióval vizsgálták.

Adenovírus jelenlétét 4 töltő-ürítő és egy vízforgató medencében, norovírust pedig a vizsgált 2 töltő-ürítő medencében sikerült igazolni. Humán enterovírus és Hepatitis A vírus medencében sem volt kimutatható. A természetes fürdővízben norovírus nem volt észlelhető.

Eredményeik alátámasztják, hogy enterális vírusok előfordulhatnak a hazai gyógy-és termálmedencéinkben. Bár a mintaszám nem reprezentatív, a nem fertőtlenített töltő-ürítő medencékben nagyobb valószínűséggel voltak kimutathatóak, mint a szűrő-forgatóval üzemelőekben. Itt különösen fontos lenne felhívni a fürdőzők figyelmét a medencehasználat előtti tisztálkodás és a megfelelő (tűl) használat fontosságára.

Légzőszervi tünetek és környezeti kockázati tényezők összefüggése 8-10 éves gyermekek körében az Országos Gyermek Légúti Felmérés 2005 és 2010 alapján

Szentmihályi Renáta, Mácsik Annamária, Tüske-Szabó Eszter, Középesy Szilvia, Varró Mihály János, Rudnai Péter

Országos Közegészségügyi Központ, Környezetegészségügyi Igazgatóság

Az Országos Közegészségügyi Központ Település-egészségügyi Osztálya 2005-ben kérdőíves felmérést végzett 3. osztályos gyermekek krónikus légzőszervi és allergiás tünetei gyakoriságának és legfontosabb kockázati tényezőinek megállapítása céljából. A kérdőíveket az ország valamennyi olyan általános iskolájába megküldték, ahol legalább 10 fő 3. osztályos tanuló járt. A 2005-ben végzett felmérést 2010-ben rövidített formában, kiterjesztve az ország valamennyi harmadik osztályos tanulója megismételték.

A szülők által anonim módon kitöltött kérdőívek többek között a gyermek jelenlegi és korábbi egészségi állapotára, lakóközvetéire, a szülők dohányzási szokásaira vonatkozó kérdéseket tartalmaztak. Az adatok elemzése STATA/SE 10.0 statisztikai programmal történt, módszerét tekintve pedig chi-négyzet próba, kétváltozós, valamint többváltozós logisztikus regresszió került felhasználásra, ahol a klaszterek az iskola irányítószámai voltak.

Összehasonlítva a 2005-ben kapott eredményeket a 2010-es adatokkal a bronchitises tünetek és az asztma prevalenciája emelkedett, az allergia előfordulása csökkent. Az országos átlaghoz viszonyítva a bronchitises tünetek és az asztma előfordulási gyakorisága az 5000 főnél kisebb településeken volt a legmagasabb mindkét

vizsgálati évben. Az allergia prevalenciája pedig az 1 millió lakos feletti településeken (Budapest) volt a legmagasabb 2005-ben. A krónikus bronchitises és asztmás tünetek valamint a környezeti dohányfüst expozíció összefüggését vizsgálva a tünetek gyakorisága szignifikánsan növekedett az elszívott cigaretták számával. Szintén szignifikáns összefüggés mutatkozott a légszennyezést okozó forgalom, ipari létesítmények és a bronchitises, asztmás valamint allergiás tünetek között is.

Összefoglalva megállapítható, hogy a vizsgált környezeti tényezők szerepet játszanak a különböző légzőszervi tünetek megjelenésében, azonban a vizsgálat keresztmetszeti jellege nem teszi lehetővé, hogy a kapott eredményeket feltétlenül ok-okozati összefüggésekként fogadjuk el. Ehhez további tanulmányok elvégzése szükséges.

A méhnyakrák szűrésen való alacsony részvétel okainak vizsgálata

Szécsi Emese¹, Sándor János², Póka Róbert³

¹Heves Megyei Kormányhivatal Füzesabonyi Járási Hivatal Népegészségügyi Osztálya

²Debreceni Egyetem Népegészségügyi Kar, Megelőző Orvostani Intézet, Biostatistikai és Epidemiológiai Tanszék

³Debreceni Egyetem Klinikai Központ Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika

A 2003-ban elindított szervezett szűrés ellenére a méhnyakrák okozta halálozás ma is magas Magyarországon, ami a jelenlegi szűrési rendszer elégtelenségét egyértelműen szemlélteti.

Kutatásukban azt elemezték, hogy a szűrővizsgálatokkal szembeni attitűd és a roma etnicitás milyen kapcsolatban van a méhnyakrák kialakulás kockázatával, a szűrés célcsoportjába tartozó nők szocio-demográfiai státusza és a behíváson alapuló szűrővizsgálatokon való megjelenés mellett.

A vizsgálat 2012. november 1-jén indult Eger, Gyöngyös és Hatvan város nőgyógyászati központjában, illetve a Debreceni Egyetem Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikáján. Minden konizációra előjegyzett nővel kérdőívet vettünk fel a szűrővizsgálatokkal szembeni attitűdről (SZA), a szocio-demográfiai státusról, a beteg, kérdezőbiztos szerinti, etnikai hovatartozásáról és a szűrővizsgálatokon való megjelenés gyakoriságáról. A konizátum szövettani értékelésének eredménye alapján a malignus elváltozást mutató és attól mentes csoportba sorolták a vizsgált nőket. Logisztikus regressziós modellekben tesztelték a malignus elváltozások kapcsolatát a potenciális kockázati tényezőkkel.

Adatbázisuk 462, 17-71 éves nő válaszait tartalmazta. Egyváltozós elemzésekben a ritkább szűrővizsgálati részvétel (EH=2,82; p=0,047), a pozitív családi anamnézis (EH=2,82; p=0,006), az alacsonyabb iskolai végzettség (EHfelsőfokú/alapfokú=0,39; p=0,036), a roma etnicitás (EH=3,54; p<0,001) és a negatív SZA (EHmegalázónak találja a vizsgálatot=2,01; p=0,035) esetén volt magasabb a malignus elváltozás kialakulásának kockázata. Romák közt a szűrésen való részvételi gyakoriság alacsonyabb volt (p<0,001), és esetükben a SZA is negatívabb volt (p<0,001), mint nem romák közt. Többváltozós modellek alapján sem az etnikai hovatartozás (EH=1,28; p=0,698), sem a negatív SZA (EHmegalázónak találja a vizsgálatot=0,87; p=0,815) nem mutatott szignifikáns kapcsolatot a malignus folyamat kialakulásával. Csak a szűrésen való részvétel gyakorisága (EH=5,79; p=0,013) és a képzettség (EHérettségi/alapfokú=0,25; p=0,016) bizonyult befolyásoló tényezőnek.

Összefoglalva, a szűrési gyakoriságnak és az alacsony iskolai végzettségnek közvetlen kapcsolata van a malignus elváltozás kialakulásának kockázatával. A pozitív családi anamnézis, a negatív SZA és a roma etnicitás a szűrésen való részvétel befolyásolásán keresztül hat a méhnyakrák kialakulás kockázatára.

Járványügyi biztonság és a migránsok

Széles Klára¹, Fehér Katalin²

¹Győr-Moson-Sopron Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály

²Győr-Moson-Sopron Megyei Kormányhivatal Győri Járási Hivatal Népegészségügyi Osztály

A migránsok helyzetével napi szinten foglalkozik a média, a kérdés erős indulatokat vált ki. Az előadás kizárólag járványügyi szempontból vizsgálja a kialakult helyzetet. Fertőző betegség importálható külföldön járt magyar állampolgárok, vagy hazánkba érkező külföldi állampolgárok által. Az elmúlt években mintegy 13 millió külföldi turista érkezett az országba és 16 millió utazás történt külföldre. A Magyarországon tartózkodó külföldiek száma 146 ezer körüli. Győr-Moson-Sopron megyében a 2004-2014 között előforduló 35 HAV fertőzés közül 9 volt importált. Ugyanezen időszakban a terhes szűrés során HBV hordozónak talált 45 kismama közül 17 volt külföldi. Menedékkérő egyik csoportban sem volt. Az elmúlt 10 évben újonnan felderített HIV pozitív személyek (26 fő) magyar állampolgárok. Az előadás rövid áttekintést ad a Magyarországra érkező külföldieket érintő jogszabályok változásáról, majd arra tér ki, hogy a jelenlegi jogszabályok hogyan segítik a terület munkáját, a járványügyi biztonság megőrzését. Az utóbbi időben ugrásszerűen emelkedett a menedékkérők száma. A Győr-Moson-Sopron Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztályának illetékességi területén 2013. augusztus 1-től működik befogadó állomás. A 2015. június 30-ig elvégzett szűrővizsgálatok során felderített HBV hordozó vagy HIV pozitív személy az eredmény megérkezésekor már nem tartózkodott a táborban. Ismertetésre kerülnek a szűrővizsgálatok elvégzésének nehézségei, elemzésre kerülnek a kockázati tényezők, megoldási lehetőségeket keresve.

Anyai hipertonia kockázata, a jobb oldali obstruktív szívfejlődési rendellenességek kialakulásában: populációs alapú eset-kontroll vizsgálat

Szilágyi Anita, Csáky-Szunyogh Melinda

Országos Tisztifőorvosi Hivatal, Népegészségügyi, Stratégiai és Szakmai Elemzési Főosztály

Veleszületett Rendellenességek Országos Felügyelet és Ritka Betegségek Központja,

A strukturális születési hibák között a leggyakoribb veleszületett rendellenességek csoportját a veleszületett szívrendellenességek (congenital heart defect - CHD) alkotják. A CHD születéskori gyakorisága – amelyet befolyásol a diagnózis felállításakor betöltött életkor – a szakirodalom alapján 4-50 ezrelék. A szív fejlődése a magzati élet során a 4-6. hét között játszódik le, ez az időszak a legérzékenyebb a fejlődő szív kialakulása szempontjából. A szívrendellenességek oka belső és külső hatás is lehet. A belső kórokok közé sorolhatók a genetikai tényezők, kromoszóma-rendellenességhez társuló fejlődési zavarok; a külső okok közé tartoznak a magzati fejlődési rendellenességet okozó (teratogén) hatások, vegyi anyagok, vírusfertőzés vagy ionizáló sugárzás. Az elemzés célja megvizsgálni az ismeretlen eredetű, veleszületett szívfejlődési rendellenességek kialakulásához vezető kórokokat, különös tekintettel, az anyai betegségekkel összefüggő gyógyszeres terápia esetleges hatását a jobb-szívfél obstruktív szívrendellenességeinek kialakulásában, és feltárni az anyai betegségek és a hozzájuk kapcsolódó gyógyszeres kezelések közötti összefüggéseket és kockázatokat.

Az elemzés alapját a Veleszületett Rendellenességek Nyilvántartás és Kóroki Monitor adatai képezték. A populációs alapú adatbázisban a veleszületett rendellenességgel diagnosztizáltak adatai közül a szívrendellenességgel érintettek csoportja 4 osztályba került besorolásra. Az esetek mellé – nemből, születési időben és helyben – illesztett kontrollok kerültek kiválasztásra.

A vizsgálat során 200 jobb oldali obstruktív szívfejlődési rendellenességgel (pulmonális billentyű szűkületével vagy elzáródásával, a háromhegyű billentyű elzáródásával és az Ebstein anomáliával /a tricuspidalis billentyű

veleszületett, fejlődési rendellenessége/) élve született eset került összehasonlításra. Összesen 72 (36,0%) pulmonális billentyű szűkület, 13 (6,5%) trikuspidális atresia/szűkület, 7 (3,5%) Ebstein anomália és 108 (54,0%) pulmonális atresia és 304 illesztett kontroll, illetve 38 151 populációs kontroll szerepelt a vizsgálatban.

Az elemzés során a várandósság alatti anyai betegségek és állapotok közül a magas vérnyomás, különösen a nifedipin terápiával kombinált krónikus magas vérnyomás bizonyult szignifikánsnak a jobb oldali obstruktív szívfejlődési rendellenesség kialakulásának kockázatára (OR 7,03, 95% CI 3,13-13,84). Az anyai gyógyszeresedés jellegzetességeit vizsgálva a várandósságot megelőző és az alatt szedett magas dózisú folsav ugyanakkor csökkenti a pulmonális atresia születéskori prevalenciáját (OR 0,29, 95% CI 0,16-0,53).

A küszöb modell alapján igazolható a kapott eredmény, mivel a genetikai fogékonyság kiváltható – esetükben – az anyai hipertensio nifedipin alapú terápiájával, ugyanakkor a kockázatot a pulmonalis atresia esetében a várandósság korai szakaszában adott nagy dózisú folsav csökkentheti.

Élelmiszerhulladék a gyermek közétkeztetésben Budapesten és Pest megyében 2015.

Szombati Máté, Rajcsányi Ágnes

Budapest Főváros Kormányhivatala, Népegészségügyi Főosztály

Bevezetés A földi javak elosztása, így az élelmiszereké is erős egyenlőtlenséget mutat világszerte, de Európában, így hazánkban is. Az EU több országában évek óta kampány folyik azért, hogy az egyének által vásárolt étel ne haladja meg a szükségletet. Hazánkban a megvásárolt, élelmiszerek 10%-a, kerül kidobásra évente. A gyermek-közétkeztetés a fogyasztás tekintetében különleges: elvben a gyermek korának megfelelő mennyiségű és minőségű ételt kell a szolgáltatóknak biztosítani – amely garantálná, hogy kevés hulladék maradjon. Az elmúlt 2 évben a fővárosi és Pest megyei tanintézményekben végzett felméréseink azt mutatják, hogy a közétkeztetésben jelentős a pazarlás.

Adatok, módszer: 2015. februárban a főváros és Pest megye összes iskolájában és óvodájában egy sokrétű kérdőív felmérés készült a közétkeztetésről, melynek része volt a hulladék mennyisége is. A kérdés úgy hangzott el: általában mennyi ételhulladék marad az intézményben naponta. A kérdőívben többek között szerepelt az intézmény létszáma, a közétkeztetést igénybe vevők száma, a befizetett összeg is. Az ételhulladék mennyiségét intézményenként, a fogyasztószám, korcsoportra vonatkozó ebéd tömege, és a megadott ételmaradék arányának szorzatával számították. Az anyagi veszteség becsléséhez az ebéd árát egységesen 300 Ft-tal számították.

Eredmények: A felmérésben 760 óvoda és 615 iskola vett részt. A 86 743 óvodás 98%-a, a 251 248 iskolásnak átlag 55%-a étkezik az intézményben. Az óvodákban általában 5-10% között van a moslék mennyisége. Az iskolákban ennél magasabb, 15-20%. 20%-ot meghaladó a moslék aránya az óvodák 15-17%-ában, az iskolák 33-36%-ában. Felmérésük szerint az ételmaradék nincs összefüggésben a befizetett árral. A módszerben vázolt képlet alapján – jó közelítéssel – a fővárosi és Pest megyei iskolákban 13 065 kg ételmaradék keletkezik naponta. Ez 26 000 gyermek étkezését fedezné naponta. 300 Ft/ ebéd számolva 7.610 000 Ft kidobását jelenti naponta.

Megbeszélés: A közétkeztetésnek hulladékgazdálkodás szempontjából is nagy jelentősége van. A felmérésből látható, hogy az átlag háztartásnál is nagyobb arányú ételmaradék képződik az iskolákban. Ennek több hátrányos következménye is van:

- a gyermek nem kapja meg a számára szükséges energia- és tápanyag tartalmú ételt
- a szülők által befizetett összeg ötöde elvész
- az ételmaradék egy része bekerül a következő napi ételbe
- probléma a hulladék tárolása, szállítása, megsemmisítése

Ismert, hogy a hulladékgazdálkodás szempontjából a legjobb megoldás a hulladék keletkezésének megelőzése. Ezért a közétkeztetésre vonatkozó jogszabály bevezetésével egyidőben jónak tartanak az ételek megbecsülésére, a környezet-tudatos oktatásra is felhívni a figyelmet.

Települési önkormányzatok szerepe az életminőséget befolyásoló társadalmi-gazdasági tényezők alakításában

Szőke Katalin

Országos Tisztifőorvosi Hivatal

Az egészségi egyenlőtlenségek csökkentésében valamint az életminőség javításában – több más tényező mellett – nagy szerepet kap a lakóhely, amely térbeli funkciója mellett lokális társadalomszervezeti meghatározottságot is jelent. Az intézményein keresztül is jól megragadható települési szinten a közösség – a kohézió és a támogató társas kapcsolatok biztosítása mellett – számos olyan erőforrással rendelkezik, amelyet megfelelően alkalmazva jó eredményeket érhet el. A települést a helyi érdekű közügyekben átfogó területi összetettséggel eljáró önkormányzat irányítja. A különböző helyi lehetőségekkel és igényekkel rendelkező önkormányzatok a törvény által kötelezően előírt és önként vállalt feladat- és hatáskörökben járnak el. Az egyes ágazati törvényekben megjelenő és az önkormányzatok számára kötelezően előírt – életminőséget is befolyásoló – stratégiák, elgondolások, tervek, programok elkészítése és következetes megvalósítása esélyt adhatnak szinergikus hatások elérésére, azonban azok érdemi fenntarthatóságát a helyi forrásokra és kompetenciákra épülő közös cselekvés teremtheti meg.

A magyarországi invazív szúnyog-surveillance rendszer elindítása és első eredményei

Sztikler János, Weisz Máté, Zöldi Viktor

Országos Epidemiológiai Központ

Az ázsiai tigrisszúnyog (*Aedes albopictus*) első két példányát 2014-ben gyűjtötték be Magyarországon, Baja mellett. 2012-ben pedig osztrák kutatók az ázsiai bozótszúnyog néhány lárváját gyűjtötték össze Felsőszölnök térségében. Mindkét adat ad hoc jellegű maradt, hiszen további adatokkal mindeddig nem egészültek ki. Tekintettel arra, hogy az európai betegségmegelőző és járványügyi központ kiemelt figyelmet fordít e két invazív faj európai jelenlétének monitorozására, szükségessé vált a magyarországi invazív szúnyog-surveillance rendszer (MISZ-SR) elindítása.

Több hónapos előkészületek után 2015 nyarán szerzők az érintett területi népegészségügyi hatóságok járványügyi területen dolgozó munkatársaival együttműködve, a Magyar Természettudományi Múzeum kétszárnyú gyűjteményének vezetőjének bevonásával az ország délnyugati határszakaszain valamint Baja térségében elindították és 12 héten keresztül működtették a rendszert. A MISZ-SR alapja egy passzív tojászsapda hálózat, 86 db mérőponttal, amelyek alkalmasak az invazív fajok nőtényei által lerakott tojások begyűjtésére. A program másik pillére egy cselekvő surveillance, amely a lárvatenyésztésre potenciálisan alkalmas temetők célzott bejárásával valósul meg. Alkalmilag specifikus csalogatóanyaggal ellátott imágózsapdákat is üzemeltettek.

Az összefoglaló írásának időpontjában még zajló program eddigi legfontosabb eredménye, hogy kimutatták mind az *Ae. albopictus*, mind az *Ae. japonicus* hazai jelenlétét. A tojászsapda-hálózat működtetése mindkét faj esetében, a temetői lárvagyűjtés pedig az ázsiai bozótszúnyog vonatkozásában adott pozitív eredményt. Imágózsapdákkal egyelőre nem sikerült megfogniuk a két faj példányait, amely elsősorban azzal magyarázható, hogy e módszert eseti jelleggel alkalmazták. A gyűjtött fejlődési alakokat szúnyogszobájukban sikerrel tovább tartották, illetve kinevelték. A tojásokból további vizsgálatokhoz mintát tettek félre, a lárvákat részben faji szinten

azonosították és gyűjteménybe helyezték, részben kikeltették, a lekelt imágókat pedig meghatározást követően gyűjteménybe rakták.

Fentiek alapján kijelenthetik, hogy a 2015-ben elindult MISZ-SR alkalmas volt a kitűzött cél elérésére. Az ázsiai tigrisszúnyog pontszerű jelenlétét bizonyították, az ázsiai bozótiszúnyog előfordulását pedig egy kb. 30 km sugarú körben igazoláuk.

A program a következő években, a szükséges módosítások beépítésével, folytatható és folytatandó.

A postexpoziációs Lyssa elleni védőoltások csökkentése érdekében végzett tevékenység a Salgótarjáni Járásban

Szücs Krisztina

Nógrád Megyei Kormányhivatal Salgótarjáni Járási Hivatal Népegészségügyi Osztály

Bevezetés: A Salgótarjáni Járási Népegészségügyi Osztály illetékességi területén 2007. évtől napjainkig jelentős csökkenést mutat a postexpoziációs Lyssa elleni védőoltások száma. Vizsgálata célja bemutatni, hogy melyek azok a tényezők, intézkedések, amik az oltóanyag felhasználás terén igen kedvező változáshoz vezettek.

Anyag és módszer: A humán expozíciót követő oltások elemzése során a Lyssa fertőzésre gyanús sérülések surveillance adatait (országos és megyei) használta fel. Az állati veszettség számadatait az Epiinfo-ból gyűjtötte, mely rendszeresen közli a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal laboratóriumi vizsgálattal igazoltan veszett állatokról szóló tájékoztatóját.

Kedvező, hogy Nógrád megyében 2004 év óta nem fordult elő veszett állat. Ez annak is köszönhető, hogy 1992-ben bevezetésre került a rókavakcináció.

Azzal, hogy a járási/kerületi Intézetekhez került az oltóanyag kiadás, jelentősen lecsökkent a kontrol nélküli oltóanyag felhasználás. Véleménye szerint a legtöbb humán oltás továbbra is a vélhetően elkóborolt, ismeretlen, „nem megfigyelhető” kategóriába tartozó állatok miatt történik. E tekintetben az esetek kivizsgálásánál, folyamatosan szorgalmazzák azt a szemléletet, hogy az oltási indikáció a Lyssa fertőzésre gyanús sérüléseket követően, a háziállat meglétéén és a 14 napos megfigyeltetésén alapuljon. Előadásában az illetékességi területükön (esetenként ezen kívül is) az állatok beazonosítása, felkutatása és megfigyeltetése érdekében kialakított és alkalmazott módszert mutatja be.

Következtetés: Járásuk számadatait és tapasztalatait alapján elmondható, hogy a kidolgozott módszereikkel az egészségügyi szolgáltatókkal és a társszervekkel együttműködően végzett szakmai munkával, továbbra is csökkenthető az oltások száma, és elkerülhetők az indokolatlan oltások.

Kirándulás extrákkal... Egy görög turistacsoport tagjai körében zajló norovírus járvány kivizsgálása

Tóth Ákos¹, Juhász Gabriella², Fehér Ágnes¹

¹Országos Epidemiológiai Központ

²Budapest Főváros Kormányhivatala

Bevezetés: A Szent László Kórház ügyeletvezető orvosa 2014. 12. 15-én jelentette egy görög középiskolás turistacsoport tagjainak enterális megbetegedését. A csoport 2014. 12. 13-án, két busszal indult Thessalonikiból Budapestre, Belgrádon keresztül. Az értesítést követően haladéktalanul megkezdték a járványügyi vizsgálatot a terjesztő közeg és a terjedési mód felderítésére.

Módszerek: A fertőző forrás felkutatása céljából retrospektív kohorsz vizsgálatot végeztek, a diákok kérdőívet töltöttek ki a tünetekre, az elfogyasztott ételekre, valamint az utazás részleteire vonatkozóan. A járványügyi

kivizsgálással párhuzamosan a betegek székletmintáinak bakteriológiai és virológiai vizsgálata is megtörtént. Statisztikai vizsgálat során relatív kockázatot határoztak meg az egyes kockázati tényezők esetében.

Eredmények: Az exponáltak száma 124 fő volt, közülük 46 fő (42%) betegedett meg, illetve részesült kórházi ápolásban. A megkérdezettek fele nő volt, életkoruk medián értéke 17 év. Nyolc székletmintából 4 norovírus pozitívnak bizonyult. Statisztikai vizsgálatuk alapján a megbetegedés kockázata magasabbnak bizonyult a Belgrádban reggelire szalámit (RR=2,2; 95%CI=1,5-3,3), illetve a Budapesten sertésvagdaltat fogyasztók (RR=1,9; 95%CI=1,3-2,9), valamint az 1. számmal jelölt buszon utazók (RR=1,9; 95%CI=1,2-3,0) körében.

Következtetések: A járványügyi vizsgálat során megállapításra került, hogy a betegek feltételezhetően kontakt úton fertőződtek utazás közben. Nem találtak egyértelmű összefüggést a megbetegedés, illetve a vizsgált tényezők között, amely valószínűleg a nyelvi nehézségek, valamint a visszaemlékezésből származó pontatlanság eredménye volt.

Parlagfűpollen-koncentráció növekedésének hatása a szénanátha tüneteire

Vadassy Rita^{1,2}, Varró Mihály János², Bobvos János², Magyar Donát², Páldy Anna²

¹Semmelweis Egyetem Doktori Iskola,

²Országos Környezetegészségügyi Intézet, Környezetegészségügyi Igazgatóság

Bevezetés: A pollennapló rendszere (PHD: The Patient's Hayfever Diary) online, ingyenes, webalapú szolgáltatás, mely a pollenallergiában szenvedők számára nyújt segítséget tüneteik folyamatos monitorozásához. A felhasználók online, anonim kérdőív segítségével megjelölik aznapi allergiás szimptomáik erősségi fokát (orr-, szem- és tüdőtünetek, valamint általános közérzet), illetve feltüntetik az adott napon használt gyógyszereket. A jelen tanulmányban a szerzők azt vizsgálták, hogy a parlagfűpollen-koncentráció növekedésével milyen mértékben változtak a szénanátha tünetei.

Anyag és módszer: A magyarországi pollenadatok 19 aerobiológiai állomás Hirst-típusú csapdáiból származtak. Szerzők a tanulmányban az egész országra vonatkozó napi átlagos parlagfűpollen-koncentrációt használták a 2013–2014-es időszakra nézve. Az országos jelentéshez használatos koncentráció-kategóriák (1: 0–0,99; 2: 1–9,99; 3: 10–29,99; 4: 30–49,99; 5: 50–99,9; 6: 100–199,9; 7: 200–499,9; 8: 500–999 pollen/m³) vonatkozásában elemezték 719 beteg pollennapló-adatait szervi lokalizáció szerint (szem, orr, tüdő). A tüneti skálákat erősség, illetve összes tüneti átlagérték alapján értékelték. Vizsgálták a szubjektív tízértékű tüneti skála és a küszöbkoncentrációk összefüggéseit is. A statisztikai elemzést STATA SE v10 for Windows programmal végezték.

Eredmények: Az alacsony koncentráció-kategóriák (1–2.) között nem volt szignifikáns eltérés egyik évben sem, mind az egyes szervek összes tüneti átlagértékében, mind a szubjektív szervi tüneteket jelző, nullától háromig terjedő skála átlagában. A 3. koncentráció-kategóriától kezdődően szignifikáns tünetgyakoriság-növekedés volt kimutatható mind a szem-, mind az orrtünetek, valamint az általános közérzet esetén is, az előző kategóriák értékeivel szemben. Az általános közérzet esetén szignifikáns különbség volt 2013-ban a 2., 3., és 4., valamint az 5., 6. és 7. koncentráció-kategória között (a napi tünetek átlagértéke rendre 2,11; 2,88 és 3,48; illetve 3,75; 4,11 és 4,83 volt); 2014-ben pedig hasonlóképpen, továbbá a 7. és 8. kategória között is (2,4; 3,18 és 4,06; illetve 4,07; 4,51; 5,1 és 5,81 napi tüneti átlagértékkel).

Konklúzió: A pollenjelentésekben használt kategóriák a tünetek gyakorisága szempontjából küszöbértékeknek tekinthetők. A tünetek számának és szervi lokalizációjának változása felhasználható a lakossági kommunikáció pontosítására.

Zöldségfélék nitrit-, nitrát tartalmának vizsgálata

Vargáné Konyha Edit, Farkasné Kalocsai Mária, Rugár Károlyné

Budapest Főváros Kormányhivatala Népegészségügyi Főosztály

Bevezetés: Az utóbbi két évben 2 súlyos methaemoglobinaemia (MHB) megbetegedésről szereztek tudomást, amely zöldség fogyasztását követően jött létre.

Az elmúlt évek esetei azt mutatják, hogy féléves kor felett is súlyos tünetek alakulhatnak ki, zöldség, különös tekintettel cékla fogyasztását követően. A 2013-ban MHB-t okozó céklában 4148 mg/kg nitrátot mutattak ki.

Fentiek miatt szükségesnek tartották vizsgálatokat végezni zöldségek nitrit-, nitrát tartalmának meghatározására.

Adatok, módszer: 2015. január-február hónapban a budapesti és Pest megyei piacokról 8 db cékla, valamint 4 db sárgarépa került mintázásra és elemzésre. A behozott minták mennyisége 400-500 g volt. A mintavételezést és a vizsgálatokat a BFKH Népegészségügyi Főosztály munkatársai végezték.

Az előkészített (meghámozott, finomra aprított és homogenizált) minták fele mennyiségéből a nyers zöldségek nitrit-, nitrát tartalmának meghatározása történt. Ezt követően a minták másik fele háromszoros mennyiségű vízben főzésre került. A főzési idő sárgarépa esetében 25 perc, cékla esetében 40 perc volt. Szűrés után a főzött céklából és a főzőléből az MSZ 3615: 1983 szabvány alapján történt a nitrit-, nitrát tartalom meghatározása.

A csecsemők és kisgyermekek számára készült gabonaalapú élelmiszerek és bébiételekre a 1881/2006/EK irányelv tartalmaz előírást nitrát tartalomra vonatkozóan (felső határérték: 200 mg/kg). Az általuk vizsgált zöldségekre sem hazai, sem európai viszonylatban nincs meghatározva felső határérték nitrit-, nitrát tartalomra vonatkozóan, ezért a nitrát eredmények értékelésében az előzőekben hivatkozott rendeletet vették alapul.

Eredmények: A nyers zöldség nitrát tartalma széles határok között változott. A cékláké 42-1049 mg/kg között, a sárgarépáké 18-92 mg/kg között.

A 8 céklamintából a nitrát tartalom 5 esetben haladta meg a határértéket.

A főtt zöldség nitrát tartalma a nyershez képest a cékla mintáknál 14-44%-ra, a sárgarépában 12-44%-ra, átlagosan mindkét esetben 25%-ra csökkent.

A nitrit tartalom vizsgálat eredményei minden esetben a kimutatási határ alatt voltak.

Megbeszélés: Jelen vizsgálat és az MHB megbetegedések során készült vizsgálati eredmények azt mutatják, hogy a cékla nitrát tartalma általában magas – esetenként 1-4000 mg/kg is előfordulhat. A sárgarépák esetén kiugró értéket ebben a mérésorozatban nem tapasztaltak.

A vizsgálat fontos, és a szakemberek számára is kevésbé ismert tényre hívja fel a figyelmet:

1. A zöldségek közül az ismert leveles zöldségeken kívül a sárgarépa, de különösen a cékla nitrát tartalma magas, esetenként kiugró értékű.
2. Nemcsak 3 hónap alatti, de 6 hónapot meghaladó életkorban is kialakulhat MHB megbetegedés a nagy mennyiségű nitrátot tartalmazó élelmiszerektől.
3. A nitrát tartalom a főzés során átlagosan 75%-kal csökken.
4. A zöldségből kioldódott nitrát a főzővízben marad, emiatt étkezési célra nem ajánlott felhasználni.

Az ivóvíz- és fürdővízhigiéné új feladatai

Vargha Márta

Országos Közegészségügyi Központ, Országos Környezetegészségügyi Igazgatóság Vízhigiénés Osztály

Az ivóvíz- és fürdővízhigiénével kapcsolatos népegészségügyi feladatok a változó jogszabályi környezetnek és az új kihívásoknak megfelelően folyamatosan változnak. Az Országos Környezetegészségügyi Igazgatóság szakmai-módszertani feladatköréből és a nemzetközi együttműködésekben való részvételéből adódóan gyakran elsőként találkozunk az új megközelítésekkel.

Az ivóvízhigiéné terén a legfontosabb közelebbi változás az európai uniós irányelv már elfogadott és hamarosan kihirdetésre kerülő módosítása, amely szakmai részletszabályok pontosítása mellett az egész EU-ra kiterjeszti az ivóvízellátó rendszerekre a kockázatértékelés és –kezelés (ún. vízbiztonsági tervezés) Magyarországon már bevezetett gyakorlatát.

A természetes fürdővizek minőségellenőrzése egy benyújtott tervezet szerint visszakerül hatósági jogkörbe, ezzel várakozások szerint javítva az ellenőrzés megfelelő végrehajtását. Ugyanakkor a fürdőzők egészségvédelméhez az előírt évi négy vízvizsgálat nem elegendő. Az ellenőrzés csak akkor éri el valódi célját, ha kiterjed az esetleges szennyező források azonosítására, a szennyezéshez vezető külső tényezők értékelésére, és ez által módot ad a vízminőség-romlás előrejelzésére.

A medencés fürdők higiénéje összetett kérdés, amelyhez a lassan 20 éves hazai szabályozás nem nyújt kellő támogatást. A rosszul összeállított vizsgálati követelmények miatt a nem megfelelő vízminőségre gyakran csak megbetegedéseket követően derül fény, de így is elfogadhatatlanul magas a kifogásolt medencék aránya, különösen a gyógyvízi és más töltő-ürítő rendszerű medencék között, és az helyzet évek óta változatlan.

A vízzel terjedő betegségek felismerése terén megfigyelhető előrelépés, egyre gyakrabban terjed ki a kóroki felderítés a környezeti előfordulás vizsgálatára olyan újonnan terjedőben levő kórokozók terén is, mint az enterális vírusok, az egysejtűek vagy a Legionella baktérium.

A változások közös eleme a kockázatalapú megközelítések előtérbe kerülése a vízhigiéné minden területén, amely összhangban van a népegészségügy prevenciósz szemléletével.

Térinformatikai módszer tartós pollenterhelés településszintű meghatározására

Varró Mihály János, Bobvos János, Málnási Tibor, Páldy Anna

Országos Közegészségügyi Központ Országos Környezet-egészségügyi Igazgatósága

Az allergiával kapcsolatos intézkedéseket megalapozó kutatások egyik irányvonala a környezeti expozíciókkal való összefüggések keresése. A súlyos népegészségügyi terhet jelentő parlagfű-allergia esetében fontos feladat a növény által okozott pollen-expozíciónak nem csak a rövidtávú értékelése, melyre a Parlagfű Pollen Riasztási Rendszer hivatott, hanem a pollen-expozíció hosszútávú meghatározása is.

A célkitűzés így pollen-koncentráció hozzárendelése volt az adott időszakban 18 aerobiológiai mérőállomással rendelkező Magyarország minden egyes településéhez, azon okból, hogy a 2005-ben, valamint 2010/11-ben végrehajtott Országos Gyermekek Légúti Felmérések egészségi végpontjaihoz (tüneteikhez) pollen-expozíciós magyarázó változó rendelkezésre álljon.

A számításokhoz Stata 10.0 SE for WS statisztikai programcsomag, ArcView Desktop 10 SP5 térinformatikai szoftver, valamint Qbasic v1.1 nyelven írt segédprogramok kerültek alkalmazásra.

Szerzők az állomások adatmintázatának hasonlóságát hierarchikus klaszterekkel vizsgálták és dendrogramokon ábrázolták, lehetővé téve a klimatikus régiókkal való egybevetést.

A teljes idősorokat tartalmazó állomásoknak a parlagfűre vonatkozó éves összpollenszám-értékeiből éves országos átlagokat számoltak. Ezeket lineáris regresszióba vonták a hiányzó értékekkel rendelkező adott állomás éves adataival. Az így kapott tengelymetszettel és meredekséggel történt a hiányzó adatok imputálása az országos átlagból. Az egyes állomások ilyen módon teljes körűvé tett éves adataiból a két felmérésnek megfelelően a szerzők több éves átlagokat számoltak.

E paraméterek alapján az összes magyarországi településhez kétféleképpen rendeltek hozzá expozíciót: 1) Úgy, hogy az adott település pollen-koncentrációja legyen egyenlő a térinformatikailag meghatározott legközelebbi mérőállomás pollen-koncentrációjával; 2) Az állomások adatait átlagolták az adott településnek az állomásoktól való, kilométerben kifejezett távolsága négyzetének reciprokával való súlyozással. (E távolság limitálása nem javított az eredményeken.) – Az így létrehozott településenkénti pollen-expozíciós adatbázisok információját térképen ábrázolták is.

A kapott pollen-expozíciók tehát a fentiekben jelzett összefüggés-elemzés bemeneti adatait képezik. – A későbbiekben a pollen-koncentráció modellezésében helyet kaphatnak geostatistikai módszerek. Mindezen fejlesztések kiindulópontul szolgálhatnak más, pl. fizikai/kémiai szennyezők expozíciójának modellezéséhez is.

Biocid paradoxon

Vinczéné Szántó Gizella¹, Süveges Melinda², Oláh László², Csibi Jánosné³, Molnárné Lichardt Anett⁴

¹Bács-Kiskun Megyei KH Népegészségügyi Főosztály Kecskemét

²Bács-Kiskun Megyei KH Kecskeméti Járási Hivatal Népegészségügyi Osztály

³Bács-Kiskun Megyei KH Bajai Járási Hivatal Népegészségügyi Osztály

⁴Bács-Kiskun Megyei KH Kalocsai Járási Hivatal Népegészségügyi Osztály

Bács-Kiskun megyében 2014. év végén és 2015. év elején három esetben kaptak tájékoztatást szennyezett, illetve a terméktől elvárt fertőtlenítő hatással nem rendelkező fertőtlenítő szerek laboratóriumi vizsgálati eredményeiről. A laboratóriumi vizsgálatokat és a mintavételezést a Nemzeti Élelmiszerlánc Biztonsági Hivatal végezte. Az élelmiszer eredetű megbetegedések kivizsgálása alkalmával az adott egységben a felhasznált fertőtlenítő hatású mosogató- és tisztító szerek mikrobiológiai hatásosságát is ellenőrizték. Miután a vizsgált biocid termékek (IbisQat S, ICS Disella, Háztartási hypo) az elvárt fertőtlenítő hatást nem biztosították, felhasználásukat az élelmiszerlánc területén megtiltották.

Az érintett három termék gyártója és forgalmazója három járási hivatal népegészségügyi osztályának illetékességi területén található. Az OTH-tól kapott tájékoztatást követően azonnal megkezdték a hatáskörükbe tartozó kérdésekben (biocid termékek gyártásának és forgalmazásának körülményei) a kivizsgálást, több intézkedés született, szankciót is alkalmaztak. Az intézkedéseket azonban számos körülmény nehezítette, illetve az ügyintézkedést lassította.

Előadásukban részletesen ismertetik a hatékony intézkedést hátráltató körülményeket (a két hatóság között időben elhúzódó tájékoztatás, a laboratóriumi vizsgálatokkal kapcsolatos problémák, szabályozatlanság, stb.), és törekszenek a lehetséges megoldások (jogszabályi környezet pontosítása, módosítása, laboratóriumi vizsgálatok szükségessége, stb.) feltárására.

Úgy ítélik meg, hogy a lelkiismeretes ellenőrzések, és a szakmailag megalapozott intézkedések ellenére a fogyasztók számára elérhető, piacon lévő fertőtlenítőszer egy része nem felel meg az engedélyében foglaltaknak, sőt bakteriológiai szennyezettség esetén kockázatot jelenthet a felhasználó vállalkozás higiéniai biztonságára, illetve nem ismert számukra az, hogy a gyártó/forgalmazó hogyan tartja be a termék összetételére, elsősorban hatóanyag tartalmára vonatkozó kötelezettségeket.

A témában mindenképpen szükségesnek látják a biocid termékek hatásági felügyeletének fokozását, elsősorban azzal a céllal, hogy a kereskedelemben az elvárt fertőtlenítő hatást biztosító fertőtlenítőszer legyen elérhető, amely járványügyi, népegészségügyi érdek.

Szocioökonómiai státusz és a parlagfűpollen-allergia prevalenciája közötti összefüggés általános iskolás gyermekek körében

Vörös Krisztina¹, Varró Mihály János², Málnási Tibor², Bobvos János², Magyar Donát², Mácsik Annamária², Rudnai Péter², Páldy Anna²

¹*Semmelweis Egyetem, Doktori Iskola, Budapest*

²*Országos Közegészségügyi Központ, Országos Környezet-egészségügyi Igazgatóság*

Bevezetés: A parlagfűpollen-allergia jelentős népegészségügyi probléma hazánkban, ugyanakkor számottevő különbség tapasztalható az előfordulási gyakoriságában az egyes régiók között, mely összefügghet társadalmi-gazdasági egyenlőtlenségekkel. Jelen elemzés célja feltárni a lehetséges védő és kockázati tényezőket, különös tekintettel a szocioökonómiai státuszra, 3. osztályos általános iskolás gyermekek körében végzett felmérés alapján.

Anyag és módszer: A szerzők a 2005. évi Országos Gyermekek Légúti Felmérés standardizált kérdőíveinek parlagfűpollen-allergiára, valamint a gyermek születésére és a családi körülményekre vonatkozó adatait elemezték. Az eredmények bemutatására leíró statisztikai módszert és kevert logisztikus regressziós modellt alkalmaztak Stata 10.0 szoftver segítségével.

Eredmények: 82 o82 kérdőív került kiküldésre országszerte az általános iskolákba; a válaszadási arány 73,1%-ot ért el. A (szülők által feltételezett) parlagfűpollen-allergia prevalenciája országosan 8,8% volt (Dunántúl és Közép-Magyarország összevonva: 9,9%, Alföld és Észak-Magyarország: 7,5%, korrigált esélyhányados, adjusted odds ratio, aOR=0,73; 95%-os megbízhatósági tartomány, 95% confidence interval, 95% CI=0,67–0,80), az (orvos által) diagnosztizált parlagfűpollen-allergia pedig országosan 6,9% volt (az előbbi kategóriákban: 8,3%, illetve 5,3%, aOR=0,64; 95% CI=0,58–0,70). A gyermek korával, az édesanya iskolai végzettségével és a megélhetés megítélésével nem volt szignifikáns összefüggés, viszont mindkét fentebb megnevezett allergiakategória gyakorisága szignifikáns pozitív összefüggést mutatott a lakótelepülés magasabb lélekszám-kategóriája közül többel, továbbá a férfi nemmel (aOR=1,31; 95% CI=1,23–1,40 és aOR=1,39; 95% CI=1,29–1,50), az első két életévben elszenvedett súlyos, mellkasra húzódott fertőzéssel (aOR=1,85; 95% CI=1,72–1,99 és aOR=2,02; 95% CI=1,87–2,18), a roma származással (aOR=1,40; 95% CI=1,22–1,61 és aOR=1,19; 95% CI=1,01–1,40), valamint a lakáskörülményekkel való elégedetlenséggel (aOR=1,15; 95% CI=1,06–1,25 és aOR=1,15; 95% CI=1,05–1,26), ellenben negatív összefüggést mutatott a szociális juttatásokban való részesüléssel (aOR=0,91; 95% CI=0,84–0,99 és aOR=0,90; 95% CI=0,82–0,98).

Következtetés: A vizsgálat számos összefüggést talált a parlagfűpollen-allergia és társadalmi-gazdasági tényezők között. A környezeti tényezőkkel való kapcsolat további vizsgálatok és elemzések tárgyát képezi.

* * *