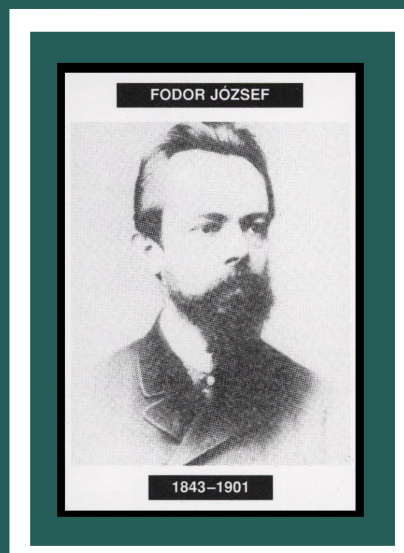


Egészségtudomány



KÖZEGÉSZSÉGÜGYI-JÁRVÁNYÜGYI SZAKLAP

LIV. évfolyam 2010 * OLDAL

2

**A MAGYAR HIGIÉNIKUSOK TÁRSASÁGA TUDOMÁNYOS ÉS TOVÁBBKÉPZŐ
FOLYÓIRATA**

A szerkesztőbizottság elnöke és főszerkesztő: Dr. Páldy Anna

FELELŐS SZERKESZTŐ: PROF. DR. MED. HABIL. DR. TECHN. DÉSI ILLÉS

Nemzetközi szerkesztőbizottság:

PROF. DESCOTES, JACQUES GEORGES, POISON CENTER & PHARMACOVIGILANCE UNIT, LYON

PROF. MCKEE, MARTIN, EUROPEAN CENTRE ON HEALTH OF SOCIETIES IN TRANSITION
LONDON SCHOOL OF HYGIENE AND TROPICAL MEDICINE, LONDON

PROF. SIXL, WOLF, INSTITUT FÜR HYGIENE, MEDIZINISCHE UNIVERSITÄT, GRAZ

HAZAI SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

Prof. Dr. Balázs Péter PhD. SOTE Közegészségtani Intézet,
Prof. Dr. Eckhardt Sándor akadémikus, az MTA Megelőző Orvostudományi Tudományos
Bizottságának tiszteletbeli elnöke,
Dr. Bordás Imre mb. főigazgató, Kémiai Biztonsági Intézet,
Dr. Falus Ferenc országos tisztifőorvos,
Dr. Melles Márta OEK főigazgató,
Dr. Ongrádi József PhD egyetemi docens, SOTE Közegészségtani Intézet,
Dr. Turai István PhD, OSKI igazgató,
Dr. Vezér Tünde PhD, egyetemi docens. Népegészségtani Intézet SzTE

LIII. ÉVFOLYAM, BUDAPEST, 2010 2. SZÁM

ÚTMUTATÓ

AZ EGÉSZSÉGTUDOMÁNY SZERZÉI 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 mellékelt állományokat, valamint technikai kérdéseket és kéréseket a webmester@higienikus.hu emailcímre is. A kézirat érkezik Microsoft Word (DOC) formátumban, Rich Text Formátumban (RTF), amennyiben egyéb formátumot kíván a szerző használni, előzetesen kérjük érdeklődni a webmester@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. kötettség. 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 – képeket, diagramokat, grafikákat, 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 küldhetőek. Egyéb állományok esetén emailben - webmester@higienikus.hu - kérjük előzetesen érdeklődni.

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

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

TARTALOM

Útmutató az Egészségtudomány szerzői számára3

MAGYAR HIGIÉNIKUSOK TÁRSASÁGÁNAK KÖZGYŰLÉSE, 2010. MÁRCIUS 25.

PÁLDY ANNA: Elnöki beszámoló.....8

OROSZI BEATRIX: A Magyar Higiénikusok Társaságának közhasznúsági beszámolója.....10

KISS IMRE: A Magyar Higiénikusok Társasága Ellenőrző Bizottságának jelentése.....15

A MAGYAR HIGIÉNIKUSOK TÁRSASÁGÁNAK FŐDÖR-FENYVESSY EMLÉKÜLÉSE, 2010. MÁRCIUS 25

FŐDÖR EMLÉKELŐADÁS

LEGOZA JÓZSEF: Modern képalkotó diagnosztika és sugáregészségügy.....17

FENYVESSY EMLÉKELŐADÁSOK

SZÉLES KÁRA: A védőoltási tevékenység 30 éve.....28

VASKÖVI BÉLÁNÉ: Változások a levegőhigiénés gyakorlatban.....35

SZENDEI EMLÉKELŐADÁS

BERENCSI GYÖRGY, CSIRE MÁRTA, TAKÁCS MÁRIA: Anyai ellenanyagok, vírus-ellenanyag komplexek és anti-idiotípusú ellenanyagok átkerülése a magzati szövetekbe.....48

A FIATAL HIGIÉNIKUSOK 2009. ÉVI. V. FÓRUMÁN TARTOTT DÍJNYERTES ELŐADÁS

ECSEDI GABRIELLA: Jogszabályok nélkül?.....63

BESZÁMOLÓ

PÁLDY ANNA: Az V. Környezet és Egészség Miniszteri Konferencia Párma, 2010. március 10-12.....72

ORVOSTÖRTÉNELEM

FRANK ADORJÁN: Stasiak Aranka emlékére.....78

A KÖZEGÉSZSÉGÜGY FOGALMÁNAK A MEGHATÁROZÁSA

GRACZA TÜNDE: Fogalmak az első magyar nyelvű közegészségügyi szaklapokban.....85

KONGRESSZUSOK

A Magyar Higiénikusok Társasága IX. Nemzeti Kongresszusa.....	89
Fiatal Higiénikusok Fóruma , előadás és poszter összefoglalók.....	95

HÍREK

Létfontosságú az emlőrák szűrés.....	123
KSH gyorsjelentés.....	125

A MEGJELENT ÍRÁSOK TARTALMÁÉRT A SZERZŐK A FELELŐSEK ÉS AZ ÍRÁSOK NEM MINDEN ESETBEN TÜKRÖZIK A SZERKESZTŐSÉG ÁLLÁSPONTJÁT

VOLUME LIV. NO 2. 2010

CONTENTS

**GENERAL ASSEMBLY OF THE HUNGARIAN SOCIETY OF HYGIENISTS
MARCH 25 2010**

PÁLDY, ANNA: Report of the President.....	8
OROSZI, BEATRIX: Account of the Public Interest Workings of the Hungarian Society of Hygienists.....	10
KISS, I.: Report of the Control Committee of the Hungarian Society of Hygienists	15

**MEMORIAL LECTURES AT THE GENERAL ASSEMBLY OF THE HUNGARIAN SOCIETY OF HYGIENISTS
MARCH 25 2010**

FÖDÖR MEMORIAL LECTURE

LEGOZA, JOSEPH: Modern nuclear medicine diagnostics and radiation health.....	17
---	----

FENYVESSY MEMORIAL LECTURES

SZÉLES, CLARA: Vaccination activity over the last 30 years.....	28
VASKÖVI, BÉLÁNÉ: Changes in the air hygienic practice.....	35

SZENDEI MEMORIAL LECTURE

BERENCSI, GYÖRGY, CSIRE, MÁRTA, AND TAKÁCS, MÁRIA: Transfer of maternal antibodies, virus-antibody complexes and anti-idiotypes into the fetal tissues.....	48
---	----

THE BEST LECTURE HELD AT THE FORUM OF THE YOUNG HYGIENISTS, 2009

ECSEDI GABRIELLA dr. jur: Without legal basis?.....	63
---	----

ACCOUNT

PÁLDY, ANNA: The Fifth Ministerial Conference on Environment and Health.....	72
--	----

MEDICAL HISTORY

Prof. FRANK, ADRIAN: in the memory of Aranka Stasiak, MD 1896-1945.....	78
---	----

DETERMINATION OF THE CONCEPT ON HYGIENE

GRACZA, TÜNDE: Definition of Public Health in the first Hungarian Hygiene Journals.....	85
---	----

CONGRESSES

The 9 th National Congress of the Hungarian Society of Hygienists.....	89
Forum of the Young Hygienists, Abstracts.....	95

NEWS

The importance of mammography screening.....	123
CENTRAL OFFICE OF STATISTICS: Demographical Statistics of Jan — Mar 2010.....	125

2010. március 25.

ELNÖKI BESZÁMOLÓ

PÁLDY ANNA

A Magyar Higiénikusok Társágának Elnöke

Összefoglalás:A Társaság elnöke összefoglalta a Társaság utolsó hat hónapi tevékenységét.A múlt évi felszólítás következményeképpen vitafórum fog indulni e folyóiratban a közegészségügy egységes definíciójáról. Kiemelkedő magyar higiénikusok véleményét kérték, a múlt évben e témakörben ugyanitt megjelent cikkektől.

Egészségtudomány 54/2 (2010)
Közlésre érkezett: 2010 április 7-én
Elfogadva: 2009 április 8-án

Dr. PÁLDY ANNA PhD
Országos Környezetegészségügyi Intézet
1097 Budapest, Gyáli út 2-6.
tel: (36-1) 476-1215
fax: (36-1)476-1215
e-mail: paldy.anna@oki.antsz.hu

Tisztelt Közgyűlés!

Kedves Tagtársak!

A Magyar Higiénikusok Társasága elnökeként legutóbb 2009. október 6-án, Az MHT 39. Vándorgyűlésén tartott közgyűlésen számoltam be az elmúlt időszak eseményeiről. Most az azóta eltelt félévről szeretnék rövid tájékoztatót tartani.

"A KÖZEGÉSZSÉGÜGY FOGALMÁNAK EGYSÉGES MEGHATÁROZÁSA" címmel meghirdetett, és a Közgyűlésen díjazott esszépályázatok, valamint az előrevivő gondolatokat tartalmazó bírálatok jelentek meg az Egészségtudomány 2009. évi negyedik számában. A Társaság vezetősége által 2010. januárjában tartott vezetőségi értekezletén határozatot hozott a vita folytatásáról. Az elnök felkéri a vitaindítót, Dr. *Ócsai Lajos* főosztályvezető urat, továbbá Prof Dr. *Dési Illést*, Prof. Dr. *Kertai Pált*, Dr. *Ócsai Lajost* és Dr. *Vass Ádámot*, hogy reflektáljanak a pályamunkákra. Úgy érezzük, hogy a pályamunkákban megfogalmazott gondolatokat kiinduló pontnak kell tekinteni a közegészségügy egységes megfogalmazása terén, és a szakma egységes fellépését segítő, szükséges a további gondolatcsere az egységes álláspont kialakítása érdekében. Remélem, hogy a közeljövőben újabb, a témát tovább fejtegető, értékes gondolatokat olvashatunk az Egészségtudomány hasábjain.

Az Egészségtudomány számainak továbbra is sikerül negyedévi rendszerességgel megjelentetni. Szeretnék biztatni minden tagtársat a publikálásra. Örömmel adjuk ki az esettanulmányoktól kezdve az irodalmi összefoglalókon át az eredeti közleményekig a beküldött, és lektorált anyagokat.

Folyóiratunk a megújult honlapon elérhető, letölthető. Nagy öröm számomra, hogy beszámolhatok erről az örvendetes tényről. A honlapon elérhető minden, a Társaság életével, tevékenységével kapcsolatos friss hír. Vita lehetőséget biztosít a fórum, szavazásra is van mód. A honlapot folyamatosan fejlesztjük. Kérem, hogy rendszeresen látogassák, minden fontos információ elérhető lesz a www.higienikus.hu oldalon.

Felhívom a figyelmet a Fiatal Higiénikusok VI. Fórumára, amely Debrecenben kerül megrendezésre 2010. május 27-29. között. Közzétettük a felhívást az MHT 9. Nemzeti Kongresszusára, amelyet október 5-7. között rendezünk meg Balatonvilágoson. Kérem, hogy minél többen jelentkezzenek a higiénikus szakemberek nagy seregszemléjére.

Az idei *Fodor-Fenyvessy* emlékülés keretében adjuk át a *Szendei Ádám* emlékérmét is. Fontosnak tartotta a Vezetőség, hogy lehetőséget biztosítsunk a fiataloknak is, hogy bemutatkozhatnak a mindig nagy érdeklődés mellett lezajló *Fodor-Fenyvessy* emlékülés keretében. Határozat született arról, hogy az emlékülésre meghívjuk a Fiatal Higiénikusok Fórumának díjnyertes előadását, kérem, fogadják szeretettel az ifjú előadót.

A közhasznúsági beszámoló is kitér rá, de ezúton is szeretném kérni a kedves tagtársakat, hogy adjuk 1%-ának felajánlásával támogassák a Társaságot. Nagy szükségünk van a támogatásokra, aktív tagjainknak száma nem túl nagy, nyugdíjasaink száma évről-évre emelkedik, tagdíjunk évek óta állandó.

Az elhangzottakban kívántam összefoglalni Elnökségünk 2009. évben végzett tevékenységét, amelyről készített beszámolómat ezennel a Közgyűlés elé vitára bocsátom.

Budapest, 2010. március 25.

Dr Páldy Anna
a MHT elnöke

GENERAL ASSEMBLY OF THE HUNGARIAN SOCIETY OF HYGIENE, MARCH 25 2010

ANNA PÁLDY

President of the Society of the Hungarian Hygienists

REPORT OF THE ACTIVITY OF THE HUNGARIAN SOCIETY OF HYGIENE

Abstract: The president of the society summarized the activity of the society in the last six months. As a consequence of the appeal of the last year, a discussion forum will be launched in our Journal on the topic: „Unified definition of the term public health”. The reflections of outstanding Hungarian experts are invited on the papers published in the last issue of the previous year.

The web portal of the Hungarian Society of Hygiene has been updated. Each member of the society and those who are interested in the activity of the Society is encouraged to visit it frequently. Regular update is foreseen in order to ascertain timely information.

This year the Leadership of the Society gave one Fodor, two Fenyvessy and one Szendei memorial plackets. The memorial lectures are to be published.

**A MAGYAR HIGIÉNIKUSOK TÁRSASÁGÁNAK KÖZHASZNÚSÁGI
BESZÁMOLÓJA**

OROSZI BEATRIX

A Magyar Higiénikusok Társaságának a főtitkára

Összefoglalás: A Magyar Higiénikusok Társasága (MHT) 1931-ben alakult. 2001 óta közhasznú társaság. A közhasznú szervezetekről szóló 1997. évi CLVI. törvény szerint működik. A társaság a törvény szerinti alábbi főbb tevékenységeket folytatja: tudományos kutatás, oktatás, és az európai uniós kapcsolatos elősegítése. A beszámoló az MHT 2009 folyamán végzett közhasznú tevékenységét foglalja össze. Beszámol továbbá a társaság 2009. december 31-én fennálló pénzügyi helyzetéről.

A Magyar Higiénikusok Társaságának legfontosabb céljai a magyar közegészségügy fejlesztése, a tudományos kutatási eredmények megismertetése, és a folyamatos szakmai továbbképzés biztosítása a tagjai számára. Céljai eléréséhez 2009-ben 1,791 ezer Ft bevétele volt. Tárgyévben a társaság költségeit fedezték a bevételei. Az eredmény a saját tőkét növelte. Profitszerzésre irányuló tevékenységet a társaság 2009-ben sem folytatott. Az elmúlt évben a két legfontosabb tevékenysége a Fiatal Higiénikusok Fórumának, továbbá az MHT XXXIX. Vándorgyűlésének a megszervezése volt.

A beszámolót a főtitkár részletesen ismertette az MHT 2010. március 25-én tartott Közgyűlésén, ahol a tagság megvitatta és elfogadta azt.

Magyar Higiénikusok Társasága (MHT)

1097 BUDAPEST, Gyáli u. 2-6.

Működési területe: Magyar Köztársaság

Alapításának éve: 1931

Tagja a MOTESZ-nek

Az MHT jogi személy

Működési formája: közhasznú szervezet

Adószám: 19000204-1-43

Bírósági bejegyzés száma: Fővárosi Bíróság 512/2001.

Céljának megfelelően az 1997. évi CLVI. törvény a közhasznú szervezetekről 26 § c) pontja szerinti alábbi közhasznú tevékenységeket folytatja:

- tudományos tevékenység, kutatás;
- nevelés és oktatás, képességfejlesztés, ismeretterjesztés;
- az euroatlanti integráció elősegítése.

Közhasznúsági jelentés

A beszámolási időszak 2009. január 01-től 2009. december 31-ig tart.

A közhasznú szervezetekről szóló 1997. évi CLVI. törvény 19. paragrafusának (3) bekezdése szerint a beszámoló kötelező tartalmi elemei:

Egészségtudomány 54/2 10-14 (2010)

Közlésre érkezett: 2010 április 9-én

Elfogadva: 2010 április 11-én

Dr. Oroszi Beatrix

Országos Epidemiológiai Központ

1097 Budapest, Gyáli u 2-6

tel: 1-476-1242

fax 1-215-4492

e-mail: oroszi.beatrix@oek.antsz.hu

A társaság egyszeres könyvvitelt (naplófőkönyvet) vezet, ennek megfelelően közhasznú egyszerűsített beszámolót készít, mely mérlegből és eredmény-kimutatásból áll. A 2009. évi számszaki adatokat részletesen az 1. számú táblázat tartalmazza a 2007. és 2008. évi adatokkal együtt.

A közhasznú egyszerűsített éves beszámoló eredmény-kimutatása röviden:

I. TÁBLÁZAT: Mérleg és eredmény kimutatás

Megnevezés	Összeg (EZER Ft)		
	2007. év	2008. év	2009. év
Összes közhasznú tevékenység bevétele:	1.500	2.120	1.791
Közhasznú célú működésre kapott támogatás	200	509	450
Pályázati úton elnyert támogatás	0	0	0
Közhasznú tevékenységből származó bevétel	915	1.328	1.151
Tagdíjból származó bevétel	346	242	134
Egyéb bevétel	39	41	56
Közhasznú tevékenység ráfordításai	1.432	1.988	1.662
Anyagi jellegű ráfordítások	1.129	1.579	1.295
Személyi jellegű ráfordítások	0	0	0
Egyéb ráfordítások	303	409	367
Tárgyév közhasznú eredménye	68	132	129

Költségvetési támogatás felhasználása

Az adott időszakban Társaságunk nem részesült költségvetési támogatásban.

Vagyon felhasználásával kapcsolatos kimutatás

Az adott időszakban kizárólag pénzeszközök felhasználása történt a működési kiadások finanszírozására.

II TÁBLÁZAT: Vagyoni kimutatás

Megnevezés	Összeg (EZER Ft)		
	2007.	2008.	2009.
SAJÁT TŐKE	1.280	1.412	1.541
<i>Induló tőke</i>	0	0	0
<i>Tőkeváltozás/eredmény</i>	1.212	1.280	1.412
<i>Tárgyévi eredmény alaptervékenységből</i>	68	132	129
TARTALÉK	0	0	0
CÉLTARTALÉK	0	0	0
KÖTELEZETTSÉGEK	0	0	0

A társaság közhasznú tevékenységének támogatására juttatott összeg összesen 200.000,- Ft volt az alábbi cégek részéről:

III.TÁBLÁZAT: Juttatások

Gazdálkodó szervezet megnevezése	Összeg (EZER Ft)		
	2007.	2008.	2009.
PAKSI Atomerőmű Zrt	150	150	150
OMNINVEST Kft	50	80	80
NEMAK Győr Öntöde Kft.	0	200	0
ESRI Magyarország Kft.	0	0	100
Novartis Vaccines and Diagnostics	0	0	100
Kőröstej Kft	0	0	20
Összesen	200	430	450

Az államháztartás alrendszereiből kapott támogatás mértéke

Tárgy időszakban Társaságunk nem részesült az államháztartás alrendszereiből (központi költségvetési szerv, elkülönített állami pénzalapok, helyi önkormányzatok, települési önkormányzatok társulásai és mindezek szervei) származó támogatásban.

Az SZJA 1%-kából származó összeg az MHT fontos bevétele szokott lenni. 2007-ben ilyen típusú felajánlás sajnos nem érkezett. 2008-ban 79.000 Ft, 2009-ben pedig már 126.179 Ft bevétele származott a társaságnak az SZJA 1 százalék felajánlásából.

Közhasznú szervezet vezető tisztségviselőinek nyújtott juttatások értéke

Tevékenységüket az MHT vezető tisztségviselői társadalmi munkában végezték, munkájukért cél szerinti juttatásban nem részesültek. Részükre tiszteletdíj vagy egyéb juttatás nem került kifizetésre.

A közhasznú tevékenységről szóló rövid tartalmi beszámoló:

A Társaság a céljait az Alapszabály 3. paragrafusában deklarálta. A célok megvalósítása érdekében a társaság 2009-ben is elsősorban a magyar higiéné fejlesztésére, eredményeinek ismertetésére, magas szintű szakmai ismeretek nyújtására, szakmai továbbképzés biztosítására törekedett.

Az MHT, mint közhasznú szervezet fontos szerepet tölt be a szakma életében. Tagjaink száma 2007 végén 250 fő volt. 2007-ben minden 7. tagtársunk 35 éven aluli és minden 3. tagtársunk 60 éven felüli volt. A tagdíjbevétel az előző évihez képest 30 százalékkal nőtt, amely egyrészt az újonnan csatlakozó tagok, másrészt az elmaradt tagdíjak befizetésének köszönhető. Tagjaink száma 2009. végén 251 fő volt (-33 fő az előző évihez képest). A tagdíjbevétel az előző évihez képest csökkent, (134 ezer Ft vs 242 ezer.Ft).

2009-ben is emlékülés keretében került sor a Fodor Józsefről valamint Fenyvessy Béláról elnevezett emlékérmek átadására, valamint a tudományos program részeként az emlékelőadások meghallgatására. Ezt követően került sor a hagyományok szerint megrendezett koszorúzási ünnepségre.

A társaságunk vezetősége 2009-ben esszépályázatot hirdetett a "A KÖZEGÉSZSÉGÜGY FOGALMÁNAK EGYSÉGES MEGHATÁROZÁSA" címmel. A fődíj hazai vagy külföldi szakmai rendezvényen, konferencián való részvétel támogatása volt 100 000 Ft értékben. A pályázatra 3 esszé érkezett. Az I. díj nyertes pályamunka Nagy Csilla és Juhász Attila tagtársak tollából született.

Befejezéshez közelít az új honlap kialakítása és tartalommal való feltöltése (www.higienikus.hu).

Az MHT Ifjúsági Tagozata 2009-ben ötödik alkalommal rendezte meg a Fiatal Higiénikusok Fórumát, ezúttal Egerben. A résztvevők a nyitó napon öt plenáris előadást, majd a fórum második napján 24 előadást hallgathattak meg. A poszter szekcióban változatos témákban 11 prezentációt mutattak be. Az öt főből álló szakmai zsűri értékelt a posztereket és előadásokat, és hozzászólásaival, javaslataival segítette az előadók további munkáját. Az FHF legjobb előadása díjat Dr. Ecsedi Gabriella, a legjobb poszternek járó elismerést Kovács Katalin kapta.

Az MHT 2009. október 6. és október 8. között Balatonvilágoson rendezte meg a XXXIX. Vándorgyűlését. A vándorgyűlésen 7 felkért előadás (plenáris ülés), 50 bejelentett és elfogadott előadás (szekciók) és 16 poszter került bemutatásra. A résztvevők száma 110 volt. A szekciók egyike az ÁNTSZ munkatársai részére szervezett workshop volt a térinformatika gyakorlati alkalmazásáról. Díjazásra került szekciónként a legjobbnak ítélt előadás, illetve poszter.

IV. TÁBLÁZAT: A MHT eseménynaptárA 2009-ben

<i>Dátum</i>	<i>Esemény</i>	<i>Helyszín</i>
2009. április 29.	Közgyűlés	Országos Tisztifőorvosi Hivatal „Fodor József” előadóterme, Budapest
2009. április 29.	Fodor-Fenyvessy Emlékülés	Országos Tisztifőorvosi Hivatal „Fodor József” előadóterme, Budapest
2009. március 31.	Esszépályázat meghirdetése "A KÖZEGÉSZSÉGÜGY FOGALMÁNAK EGYSÉGES MEGHATÁROZÁSA" címmel	---
2009. május 14-16	Fiatal Higiénikusok V. Fóruma	Eger
2009. július 30.	Esszépályázat leadási határideje	---
2009. október 6.	Közgyűlés	Balatonvilágos
2009. október 6-8.	MHT XXXIX. Vándorgyűlése	Balatonvilágos

Budapest, 2010. április 8.

Dr. Oroszi Beatrix

MHT főtitkár

BEATRIX OROSZI

National Center for Epidemiology

2-6 Gyáli str. Budapest, Hungary, H-1097

Tel: (36-1) 476-1242, (01) 476-2131,

Fax: (36-1) 215-4492

e-mail: oroszi.beatrix@oek.antsz.hu

ACCOUNT OF THE PUBLIC INTEREST WORKINGS OF THE HUNGARIAN SOCIETY OF HIGIENE

Abstract: The Hungarian Society of Higiene (HSH) was founded in 1931. It has been operating as a public interest association since 2001, according to the Act CLVI. of 1997 on Non-Profit Organisations. In accordance with the law the main tasks of the association are scientific research, education, and facilitation of EU integration. This report describes its activity during 2009 in the public interest. It also discusses the financial position of the society at 31 December, 2009.

The most important aims of the Hungarian Society of Hygiene are to improve the quality of public health services in Hungary, to share the results of the most up-to-date scientific researches and to provide continuous professional education for the members. Achieving the aims for 2009 the society worked with an income at 1.791 thousand HUF. The 2009 costs didn't exceed the income of the society. The surplus was added to the capital resources. No for-profit activity was carried out in 2009. The two main activities during last year were the organisation of the Forum of the Young Experts in Higiene, and the 39th National Conference of HSH.

In order to make this report available to the public, it was presented and accepted at the Public Board Meeting of the HSH at 25th of March, 2010.

**A MAGYAR HIGIÉNIKUSOK TÁRSASÁGA ELLENŐRZŐ BIZOTTSÁGÁNAK
JELENTÉSE**

KISS IMRE

ÁNTSZ Nyugat-dunántúli Regionális Intézete

Összefoglalás: A MHT Közgyűlésén az Ellenőrző Bizottság elnöke ismertette a Bizottság jelentését a Társaság 2009. évi munkájáról. A tevékenység mindenben megfelelt az alapszabályban leírtaknak.

Kulcsszavak: MHT tevékenysége

A Magyar Higiénikusok Társasága 2009. évi tevékenységéről, az Ellenőrző Bizottság munkájáról az alábbi jelentést teszem:

A Magyar Higiénikusok Társasága Alapszabálya meghatározza az Ellenőrző Bizottság feladatait, tevékenységének ellátási módját.

Az Alapszabály értelmében az Ellenőrző Bizottság feladata, hogy rendszeresen vizsgálja és ellenőrizze a Társaság tevékenységét, gazdálkodását, az ügyvitelre vonatkozó előírások betartását.

Az Ellenőrző Bizottság vizsgálta és elemezte a Társaság 2009. évi egyszerűsített mérlegét és eredmény-kimutatását.

A gazdálkodással kapcsolatosan jogszabálysértés, a Társaság érdekeit sértő esemény nem történt.

A Társaság 2009. évben az Alapszabályban foglalt célja megvalósítása érdekében tevékenységét – az 1997. évi CLVI törvényben foglaltaknak megfelelően – közhasznú szervezetként végezte. Ennek során gazdasági, vállalkozói tevékenységet nem folytatott.

Dr. Kiss Imre

az Ellenőrző Bizottság elnöke

Egészségtudomány, 54/2 15-16 (2010)

Közlésre érkezett: 2010. április 11-én

Elfogadva: 2010. április 12-én

Dr. KISS IMRE

ÁNTSZ Nyugat-dunántúli Regionális Intézete

9024 Győr Jósika u. 16.

tel: (96) 418-044

fax: (96) 418-068

e-mail: kiss.imre@gyor.antsz.hu

IMRE KISS MD

Chairman of the Control Committee

Western-Transdanubial Institute of National Public Health and Medical
Officer's Service

16 Jósika str. Győr, Hungary, H-9024

Tel: + 36 96-418-044,

Fax: + 36 96 418-068

e-mail: kiss.imre@gyor.antsz.hu

REPORT OF THE CONTROL COMMITTEE OF THE HUNGARIAN SOCIETY OF HYGIENE

Abstract: This is a report about the operation of the Hungarian Society of Hygiene (HSH) The statutes of the Hungarian Society of Hygiene determine the tasks of the Control Committee, and the framework of its activities. The Control Committee checked upon and analysed the simplified balance sheet and income statement of HSH. No violation of law, or event that would offend severely the interests of the society was observed. During 2009 the society operated according to the Act CLVI. of 1997, as a non-profit organisation, in order to fulfil its aims included in the statutes. No for-profit activity was carried out in the course of the activities.

Keywords: Operation of the Hungarian Society of Hygiene

2010. március 25.

FODOR JÓZSEF EMLÉKELŐADÁS

MODERN KÉPALKOTÓ DIAGNOSZTIKA ÉS SUGÁREGÉSZSÉGÜGY

LEGOZA JÓZSEF

ÁNTSZ Sugáregészségügyi Decentrum, Debrecen

Összefoglalás: A képalkotó diagnosztika a röntgensugárzás felfedezése óta egyre korszerűbbé vált. Ezzel párhuzamosan szükséges volt a sugárvédelem magas szintű kialakítása is. A sugáregészségügy fő feladata az atomenergiát felhasználó munkahelyeken az ott dolgozók egészségének megőrzése és a lakosság egészségvédelme.

A képalkotó diagnosztika területén az egészségügyi dolgozók egészségvédelmét több tényező is biztosítja. Először is fontos a magas technikai színvonal, ami hatékony sugárvédelemmel párosul. (SPECT, PET/CT, AnyScan)

Magyarországon rendelet szabályozza a határértékeket (dóziskorlátokat), melyek – az éves elemzések szerint – betarthatók. A foglalkozáségszségügyi (alkalmassági) vizsgálat évente kötelező. Az esetleges fokozott kockázat munkaszervezéssel csökkenthető. Több munkafolyamatban egyéni védőeszköz is használatos.

Kulcsszavak: képalkotó diagnosztika, sugáregészségügy, sugárvédelem



Bevezetés

A mai értelemben vett „modern” higiéné a 19. század közepén alakult ki, olyan tudományok rohamos fejlődésének segítségével, mint a kémia, mikrobiológia, az immunitástan, valamint az élettan, kórélettan.

Egészségtudomány 54/2 17-27 (2010.)

Közlésre érkezett: 2010. április 19-én

Elfogadva: 2010. április 24-én

Dr. Legóza József
ÁNTSZ Észak-alföldi Regionális Intézetének
Hajdú-Bihar Megyei Kirendeltsége
Sugáregészségügyi Decentrum,
4028 Debrecen, Rózsahegy u. 4.
tel., fax: (52) 420-015
e-mail: sugar@ear.antsz.hu
legoza.jozsef@ear.antsz.hu

Fodor József, a kísérletes higiéné megalapozója emelte a higiénét végül természettudománnyá úgy, hogy mindig az embert helyezte a középpontba. Érdeklődése kiterjedt a higiéné minden területére, sőt a határterületekre is.

A fizika tudományának az a területe azonban, amely fejlődéséhez éppen a 19. sz. végén érkezett, még nem lehetett a megalapozó „társtudományok” között.

1895-ben fedezte fel Wilhelm Conrad Röntgen a róla elnevezett röntgensugárzást s ezzel forradalmasította az orvostudományt.

Évszázadokon keresztül kevés diagnosztikai lehetőség volt az orvosok kezében a tünetek hátterének pontos tisztázására. A 20. században megjelenő, ma már hagyományosnak tekintett röntgendiagnosztika mellett belépett a csúcstechnológia a biokémiai módszerektől a komputertomográfiáig, mintegy kárpótolva az addigi lemaradást.

A képalkotó eljárások lehetővé tették az egyes szervek szerkezeti eltéréseinek egyre tökéletesebb vizsgálatát (1. ábra). A röntgensugarakat testrészek átvilágítására, felvételek készítésére használták, a kutatók gyakran saját kezüket világitották át, hogy az áthatoló képességet demonstrálják (2. ábra).



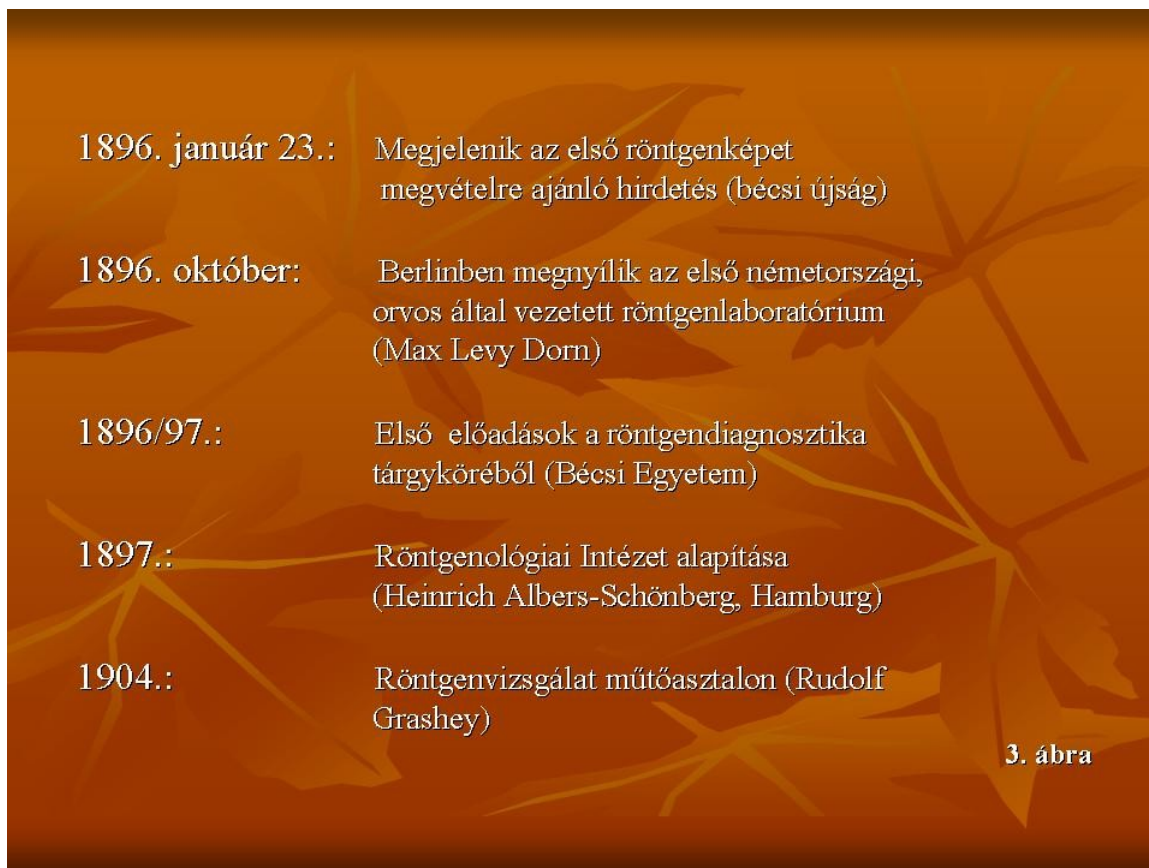
1. ábra: *Radiológiai vizsgálat az 1900-as évek elején.*
Figure 1.: *Radiological check-up at the beginning Of the 1900s.*



2. ábra: Az első röntgenfelvétel: Bertha Roentgen kezéről készült
(1895. december 22.)

Figure 2.: The first X-ray photograph was taken of Bertha Roentgen's hand
On 22 nd December, 1895

A röntgentechnika megjelenésével kapcsolatos kezdeti történéseket foglalja össze a 3. ábra (1).



3. ábra: A röntgentechnika fejlődése – kezdeti lépések
Figure 3.: The development of X-ray technology

Az ionizáló sugárzások biológiai hatásainak tanulmányozása egyidős a röntgensugarak és a radioaktivitás (1986-ban történt) felfedezésével. Bizonyos idő után azt tapasztalták, hogy a sugárzásnak ismételten kitett helyeken különös elváltozások jelentkeztek: bőrpír, fokozott pigmentáció, száraz és sérülékeny bőr, sőt lassan gyógyuló gyulladást is megfigyeltek. Frieben már 1902-ben sugárzás hatására létrejött bőrrákról számolt be (2).

A biológiai sugárhatások ismeretének fejlődésével – igaz igen lassan – vetődött fel a sugárvédelem kérdése. Az ionizáló sugárzásokkal hivatásszerűen foglalkozókat (később a lakosságot is) meg kellett védeni a sugárzás ártalmas hatásaitól.

A védelem kezdetben tökéletlen volt, a radiológia számos úttörője áldozatul esett. Csak 1926 után állapították meg a károsodás nélkül elviselhető ún. „tolerancia dózist”. Ezután a Sugárvédelem Nemzetközi Bizottsága (ICRP) kezdett behatóan foglalkozni a sugárvédelem új kihívásaival és nemzetközi konferenciákon adott szakmai ajánlásokat (2).

Műszaki (technológiai) fejlesztés

A röntgensugárzást felhasználó módszerek között említhető, mint újabb képalkotó eljárás az angiográfia. Kiválóan alkalmazható az érrendszer, illetve a szervek vérrellátásának vizsgálatára.

A számítástechnika belépése a fejlesztésbe ugrásszerű változást hozott. A komputertomográfia (CT) az emberi testet haránt metszeteiben mutatja be, már nem vetülnek egymásra a különböző szervek. A struktúra vizsgálatában nagy jelentőségű lett.

Itt kell megemlíteni, hogy nem ionizáló sugárzással is működnek egyes technológiák. Így ultrahangvizsgálat (UH) során a különböző szerveket akusztikus sajátosságaik alapján különítik el.

A mágneses magrezonancia módszere (MRI) pedig azt detektálja, hogy a hidrogén atommagok mágneses tulajdonságai miként változnak külső mágneses mezők hatására.

Újabb áttörést jelentett az izotópvizsgálatok megjelenése. Radioizotópot juttattak az emberi szervezetbe és a testből jövő sugárzás értékelésére fejlesztettek ki módszereket. Ekkor már a funkció vizsgálata vált elsődleges céllá.

Az emissziós komputertomográfia megjelenésével először a SPECT („single” fotonemissziós komputertomográfia) vált ismertté (4. ábra). Az eljárás izotóppal jelzett molekulák koncentrációjáról már háromdimenziós képet ad. Jellemzően rövid sugárzási idejű Tc99m, ill. I123 (gamma-sugárzó) izotópot használnak, de szükséges egy a beteg körül körbeforgó gammakamera és egy 50 cm átmérőjű szcintillációs kristály. A vizsgálatok viszonylag hosszú idejét hátrányként értékelik.



4. ábra: SPECT vizsgálat
Figure 4.: SPECT examination

A pozitronemissziós tomográfia (PET) során a képalkotás a neutronszegény izotópok (C11; O15; N13; F18) felhalmozódási helyeiről emittált gamma-sugár intenzitásától és elhelyezkedésétől függ. A fenti izotópok sugárzó energiája átalakul; egy proton neutronná alakul, közben emittál egy pozitront és egy neutrínót. A pozitron elektronba ütközik, ekkor a két részecske „megsemmisül” és nyugalmi tömegeik összegével ekvivalens nagyságú energia szabadul fel (1,02 MV) két azonos energiájú foton formájában, melyek az ütközés helyétől egymással ellentétes irányba távolodnak, megközelítően 180 fokban (3).

Az izotópok a felhasználás helyéhez közeli ciklotronban készülnek, majd egy alkalmas molekulába (pl. valamely anyagcsere-folyamat szubsztrátjába) építik (F18-dezoxiglükóz) és rövid idő múlva az így előállított radiofarmakont beadják a betegnek (4).

A PET vizsgálatok indikációja igen széles: onkológiai, neurológiai/pszichiátriai és kardiológiai kórképekben, vagy a funkciót érintő zavar esetén segít a diagnosztikában.

Magyarországon 2007. májusában Debrecenben adták át az első PET/CT készüléket (5. ábra). Ekkor Európában mindössze három, világviszonylatban 6 hasonló berendezés működött. Az itt végzett vizsgálatok elsősorban a daganatos betegségek korai felismerését célozzák, de az ismert betegeknél az időközben bekövetkezett változások is nyomon követhetők. Viszonylag rövid, 10 perc a vizsgálati idő. Javult a felvételek minősége; a struktúra és funkció együttes megítélése lehetővé vált. Az ún. „time of flight” technológia révén a módszer a vékonyabb és erősebb testalkatú páciensek vizsgálatánál is előnyös.

2009. júliusában szintén Debrecenben adták át a csúcstechnológia újabb vívmányát; az AnyScan készüléket (6. ábra). Ez egyesíti a nukleáris (funkcionális) és radiológiai (morfológiai) képalkotás lehetőségeit; elsősorban a daganatos és a szív- és érrendszeri betegségek diagnosztikájában fűznek hozzá nagy reményeket. Az egyes képalkotó egységek SPECT, CT, PET külön-külön is alkalmazhatók. A számos előny közül kiemelhető, hogy a szerkezet és funkció egyben jelenik meg a képalkotásban. Azonos marad a betegpozíció, rövidebb a leképezési idő. A magasabb betegkomfort érdekében a környezetváltozás szín effektusait szeretnék érvényesíteni.



5. ábra: PET/CT

Figure 5.: Philips Gemini TF 64 PET/CT



6. ábra: AnyScan

Figure 6.: SPECT/CT/PET

Az 1. sz. táblázat az AnyScan üzembehelyezésekor elvégzett sugárvédelmi mérések eredményeit mutatja be (1. sz. táblázat) Látható, hogy a környezetben számos ponton olyan dózisteljesítmény értékek mérhetők, melyek a természetes háttérsugárzás mértékével egyeznek!

A műszaki-technológiai fejlesztéssel együtt a sugárvédelmet is magas szintre emelték.

TABLE I.: Dose-rate data in the environment of operating AnyScan by measurements of gamma-radiation

Munkafolyosó bejárat ajtó:	0.4
Ólomüveg ablak mögött:	0.2
Betonfalak mögött:	0.3
Vizsgáló feletti tárgyaló:	0.2
A természetes sugárzás:	0.15

(Debrecen)

Dóziskorlát (határérték)

Magyarországon igen szigorú az atomenergiát felhasználó munkahelyen dolgozókra vonatkozó dóziskorlát megállapítás (7. ábra). Ennek ellenére – az évenkénti sugáregészségügyi elemzésekből követhetően – megállapítható, hogy a határértékek tarthatók!

A szabályozás a lakosságra vonatkozóan is megállapít dóziskorlátot.

Munkavállalókra:
 „egymást követő 5 naptári évre összegezve nem haladhatja meg a 100 mSv effektív dóziskorlátot.

Az effektív dózis egyetlen naptári évben sem haladhatja meg az 50 mSv értéket.

Tekintet nélkül az effektív dózusra megszabott fenti korlátra, a szemlencsére vonatkozó évi egyenérték dóziskorlát 150 mSv.

A bőrre – bármely 1 cm² területre átlagolva -, továbbá a végtagokra vonatkozó évi egyenérték dóziskorlát 500 mSv.”

A lakosság tagjainak mesterséges forrásokból származó, külső és belső sugárterhelésének összege nem haladhatja meg az évi 1 mSv effektív dóziskorlátot.

(* 16/2000. (VI.8.) EüM. rendelet)

7. ábra: Dóziskorlátok

Figure 7.: (Dose limits)

Foglalkozás-egészségügyi („alkalmassági”) vizsgálatok

A magyarországi munkaegészségügyi szabályozás kiterjed az atomenergiát felhasználó munkahelyeken a munkavállalók alkalmassági vizsgálatára (8. ábra). A rendelet (33/1998. (VI.24.) NM. rendelet) szerinti vizsgálat évente kötelező, az egészségi állapot jellemzése fontos a munkahelyi egészségmegőrzés szempontjából.

Kóroki tényező:

Ionizáló sugárzás:

- Ipari roncsolásmentes anyagvizsgálat
- Orvosi röntgen laboratórium
- „C” típusú izotóp laboratórium
- Gyorsító berendezések
- Onkológiai sugárkezelés
- „B” típusú izotóp laboratórium
- „A” típusú izotóp laboratórium
- Nukleáris létesítmény
- Sugárzó anyagok bányászata

évente

(* 33/1998. (VI.24.) NM. rendelet)

8. ábra: *Munkaszervezés*
Figure 8.: Organization of work

Munkaszervezés

Az egészségvédelem szempontjából nagyobb kockázatú munkafolyamatot jelenthet a radiofarmakonok ampullázása, dozírozása, a beteg szervezetébe történő intravénás beadása (5.).

A kézdózis becsléséhez alapvető a fecskendő felületén mért dózisteljesítmény: ez adott esetben kb. 0,8 mSv/h lehet (felülbecslés). Egy betegre 3 percet számolva, napi 30 beteg esetén 240 munkanapra 7200 beteg adódik. Ekkor összesen 288 mSv dózis becsülhető. Kedvezőtlen esetben, legtöbbször a betegek számának növekedésekor az éves dózis közelíthet a dóziskorláthoz (500 mSv). Az éves dózis csökkentése megvalósulhat úgy, hogy több munkavállaló végezheti ugyanazt a munkát, valamint váltakozó munkakörben történik a dolgozó alkalmazása.

A pontos elemzéshez természetesen a kézdózis műszeres mérése lenne szükséges.

Egyéni védelem

A munkavállaló egyéni védelme érdekében számos megoldás adódik. Az ampullák, fecskendők tárolása ólomfalú kazettákban (9. ábra). Az esetleges izotópos kéz-szennyeződés kimutatása az erre alkalmas mérőműszer használatával (10. ábra). Ólom-gumikötény védelem a nem kívánatos sugárzás hatásaitól. A személyi doziméter használata lehetővé teszi az egyéni terhelés mérését és az éves dóziskorláthoz történő viszonyítást (11. ábra).



9. ábra: Ólomfalu kazetták
Figure 9.: Containers made of lead



10. ábra: A kéz szennyezésének a kimutatása
Figure 10.: Measurement of the hand's isotope contamination



11. ábra: Ólomgumikötény és személyi doziméter
Figure 11.: Rubber apron containing lead and personal dosimeter

Összegezve, a magas technológiai színvonal, a dóziskorlátok betartása, a rendszeres foglalkozás-egészségügyi felülvizsgálat, a munkaszervezés adta lehetőségek kihasználása, valamint az egyéni védelem sokoldalú biztosítása révén megvalósul az optimális munkahelyi egészségvédelem.

A hazai sugáregészségügy, mint a modern higiéné része ennek érdekében végzi tevékenységét, amit magas szinten folytatni kell a jövőben Fodor József tanítása szellemében.

Irodalom

1. *Bohár, L., Gáspárdy G.:* A röntgensugárzás felfedezésének centenáriuma. Orvostudomány. 1996. 1. 43-44.
2. *Várterész V. (szerk.)* In: Sugárbiológia Medicina Könyvkiadó. Budapest 1963. 11-16.
3. *Trón, L.:* A pozitronemissziós tomográfia és a magyar PET program.
4. Orvosi Hetilap.1993. 21. 1235-1240.
5. *Mikecz, P. és mtsai:* Radiológyszerek előállításának pozitron-emissziós tomográfiai vizsgálatokhoz. Orvosi Hetilap. 1993. 21. 1240-1242.
6. *Pant, G.S., Sharma, S.K., Rath, G.K.:* Finger doses for staff handling radiopharmaceuticals in nuclear medicine. J.Nucl. Med. Technol. 2006. 3. 169-173.

JOSEPH LEGOZA, M.D.

North-Plain Regional Institute of Public Health Service,

Centrum of Radiation Health Debrecen

Debrecen, Rózsahegy st. 4. PoBox: 4028

Hungary

Tel., fax: (36-52) 420-015

e-mail: sugar@ear.antsz.hu

legoza.jozsef@ear.antsz.hu

MODERN NUCLEAR MEDICINE DIAGNOSTICS AND RADIATION HEALTH

Abstract: Diagnostic radiology has become more and more modern since the discovery of X-ray radiation. At the same time it was necessary to develop a high level of radiation protection.

The main task of radiation health is to protect the health of employees working at places which use nuclear energy as well as health protection of the population.

The health protection of health care service employees (in the field of diagnostic radiology) is ensured by several factors. First of all, high technical level including effective radiation protection is essential. In Hungary the limit values (dose limits) are regulated by decree and they can be kept according to yearly surveys. A yearly occupational health care check up is compulsory for each employee.

Possibly high risk can be decreased by work organisation. Individual protective equipment is used in several work processes.

Keywords: Nuclear medicine diagnostics, radiation health, radiation protection

A VÉDŐOLTÁSI TEVÉKENYSÉG 30 ÉVE

SZÉLES KLÁRA

ÁNTSZ Nyugat-dunántúli Regionális Intézete

Összefoglalás: Fenyvessy Béla emlékére a szerző áttekinti a védőoltási tevékenységet 1980-tól 2010-ig. Az életkorhoz kötött kötelező védőoltások körében jelentős változások történtek. 1980-ban megszűnt a feketehimlő elleni védőoltás. Később bevezetésre került a rubeola, parotitis, HiB, HBV elleni oltás, a morbilli, majd MMR revakcináció. Megszűnt a rendszeres tuberculin szűrés és következményes BCG revakcináció. A kampányoltás keretében adott monovalens Sabin oltásról áttértünk a folyamatos oltásként adott trivalens Sabin cseppekre, majd az inaktivált oltóanyag került bevezetésre. Jelenleg kombinált oltóanyagokat használunk, az oltási rendünk megfelel az elvárásoknak.

Magyarországon hagyományosan jó az oltások teljesítése, de ezt egyre nehezebb elérni. A szabad orvos választás és az Európai Unióhoz való csatlakozás adta szabad mozgás gyakorlásának joga nehezíti az oltandók követését. Megjelent az oltás-ellenes tevékenység is. Két oltást megtagadó család története kerül ismertetésre.

Kulcsszavak: kötelező védőoltások, oltási naptár, morbilli, rubeola, parotitis, Sabin csepp, oltás-ellenes tevékenység



A *Fenyvessy Béla* Emlékérem megalapítása óta, 1960-tól már sokan megemlékeztek munkásságáról. A magyar higiéné kiemelkedő személyisége, olyan széles körű tevékenységet folytatott, amely lehetőséget ad arra, hogy mindenki megtalálja munkájában azt a szeletet, ami miatt példaképének tekintheti. Epidemiológusként kiemelem, hogy számos kísérletet végzett a mikrobiológia és a járványtan területén, az immunitástan, anaphilaxia, védőoltások körében. 1896-ban vizsgálta a diftéria toxin és antitoxin hatását a békaszívre.

Az első világháború alatt a Magyar Honvédség Központi Egészségügyi Intézetének a vezetője lett. Szervezte, irányította a háborús járványok elleni védekezést, a hastífusz és a

Egészségtudomány 54/2 28-34 (2010)

Közlésre érkezett: 2010 április 13-án

Elfogadva: 2010 április 15-én

Dr Széles Klára

ÁNTSZ Nyugat-dunántúli Regionális Intézete

9024 Győr, Jósika u. 16.

tel: 96/513-721

e-mail: szeles.klara@nydr.antsz.hu

kolera elleni oltóanyagok termelését. Ekkor vezette be a továbbiakban általánossá vált polivalens vakcinákat. Később a pécsi Stefánia szövetség alelnöke, majd elnöke volt, és értékes munkát végzett a csecsemőgondozás területén. (1.) A csecsemők védelmének fontos eleme a védőoltások alkalmazása, hiszen az alapimmunizálás ekkor kezdődik. Tiszteletem jeléül emlék előadásomban a védőoltási tevékenység változásait tekintem át.

1980-ban kezdtem dolgozni a Győr-Sopron Megyei KÖJÁL járványügyi osztályán. Azóta Győr-Sopron megyéből Győr-Moson-Sopron megye lett, a KÖJÁL-ból ÁNTSZ, a megyei hatáskörből régiós. A szervezeti átalakuláson túl az elmúlt 30 évben a védőoltási tevékenységben is jelentős változások következtek be.

A védőoltások története 1796-ban kezdődött, amikor Jenner elvégezte az első feketehimlő elleni oltást. (2.) A félelmetes betegség megelőzésére való törekvés az oltás elterjedéséhez vezetett. A betegség járványügyi helyzetét befolyásoló magas átoltottság elérése érdekében több országban kényszerítő intézkedéseket vezettek be. Magyarországon az 1876. évi XIV. és 1887. évi XXII. Törvénycikk tette kötelezővé a himlő elleni védőoltást és revakcinációt. (2.) A himlő elleni oltásokat újabbak követték. Fenyvessy Béla korában BCG és DPT oltást is kaptak a gyermekek. Azóta tovább bővült az oltási paletta és egyre sikeresebb lett a fertőző betegségek elleni küzdelem. Már nemcsak életkorhoz kötötten és megbetegedési veszély miatt kötelező, hanem ajánlott és önkéntes védőoltások is léteznek. Közülük az életkorhoz kötötten kötelező oltások helyzetét tekintem át. A védőoltási rendszernek ez a legfontosabb pillére, mert állami felelősségvállalással mindenkit érint, térítésmentesen, mindenki számára biztosított. 1980 volt az első év, amikor nem történt himlő ellen védőoltás, mert a WHO deklarálta, hogy a Föld himlő mentes. Ekkor az alábbi oltási naptár volt érvényes. (3.)

- 0-6 hét: BCG
- 3 hó: DPT I/a
- 4 hó: DPT I/b
- 5 hó: DPT I/c
- 6. hó: BCG (negativitás esetén)
- 14. hó: kanyaró
- 3 év: DPT II
- 2-38 hó: polio Sabin I-III-II. (szept., okt., dec.)
- 6 év: DPT III, korcsoport szerinti kampányoltás
- 11 év: DT, korcsoport szerinti kampányoltás
- 7-8 év, 13-14 év, 16-18 év: tuberculin próba, negativitás esetén BCG.

A kötelező védőoltások 6 féle betegség (TBC, diftéria, szamárköhögés, tetanusz, járványos gyermekbénulás, kanyaró) ellen nyújtottak védelmet. A kanyaró és a Sabin vakcinák kivételével magyar oltóanyagokat használtunk. A kampányoltásokhoz 10 adagos oltóanyagok álltak rendelkezésre, a korcsoport betartását rendszeresen ellenőriztük. Az oltásokhoz egyszer-használatos tűt és fecskendőt biztosítottunk.

Az elkövetkező 30 évben a vakcinológia fejlődésének, a járványügyi helyzetnek, és a lehetőségeknek megfelelően jelentős változások következtek be, amit mindig kellő előkészítés előzött meg.

1989-ben a kanyaró elleni oltás mellett 14 hónapos korban megjelent a rubeola elleni védőoltás is. A rózsahimlő elleni oltás célja a congenitális rubeola syndroma eliminálása. A cél mielőbbi elérése érdekében a folyamatos oltások bevezetése mellett felzárkóztató kampányoltásokra is sor került. A pontos végrehajtás előkészítésére értekezleteket tartottunk. Meg kellett értetni és elfogadtatni, hogy mikor melyik korosztály oltására kerül sor. Egyrészt blokkolni kell a vírus cirkulációt, hogy az oltatlan korosztály veszélyeztetettségét csökkentsük. Ezért a várható átfertőződés előtt lévő korosztályt kell elsőként oltani. Másrészt

a serdülőket is oltani kell, mert a terhesség vállaláshoz legközelebb állók közül az általános iskolás korosztály érhető el teljes létszámban. Utánuk meghatározott ütemben következett a többi korosztály.

Három év alatt elértük, hogy az 1976. után születettek védetté váltak. 1991-ben a morbilli-rubeola elleni oltás kiegészült mumpsz komponenssel. Itt is voltak felzárkóztató kampányok, de ezt már rutinosan végezték. Az 1985 után születettek védettek parotitis ellen. Az 1988/89-es kanyaró járvány hatására bevezetésre került a 6. osztályosok morbilli revakcinációja, mely 1999-ben kiegészült rubeola és mumpsz újraoltással. (4.)

A másik komoly előkészítést igénylő változás a poliomyelitis elleni oltásokat érintette. 1992-ben a kampányoltásként monovalens Sabin cseppekkel végzett oltást felváltotta a trivalens vakcinával történő folyamatos oltás. Korábban évtizedeken keresztül a KÖJÁL, KJSZ munkatársai szigorúan ellenőrizték, hogy a Sabin oltásokat csak a kijelölt héten végezzék. A további vírusszóródás megakadályozása érdekében a megmaradt vakcinákat begyűjtöttük. Az előkészítő értekezleteken arról kellett meggyőzni a résztvevőket, hogy a folyamatos oltás nem jár veszéllyel. Az ország nyitottabbá válása, a mielőbbi védettség kialakítását sürgeti, ami csak folyamatos oltás keretében biztosítható.

Az oltási polio megelőzése érdekében bevezetésre került, hogy első oltásként inaktivált polio vakcinát (Salk) kap a gyermek, majd utána más oltásokkal egyidőben OPV-t.(élő, legyengített polio vírust tartalmazó cseppeket) Az átálláshoz felzárkóztató kampányoltások is kellek, melynek pontos forgatókönyvét ismertettük. Az Európai Régió polio mentességének deklarálása után a WHO javasolta a vakcina vírus cirkuláció megszüntetését, az IPV-re való áttérést. Erre Magyarországon 2006-ban a pentavalens oltóanyag bevezetésével nyílt lehetőség. (5.)

A pentavalens oltóanyag tartalmazza a haemophilus influenzae B elleni vakcinát is, mely az 1999-ben történő bevezetésétől eddig külön szúrást jelentett a gyermekeknek. Ez az oltóanyag a diftéria és tetanusz komponens mellett acelluláris pertussis komponens is tartalmaz, mely kevésbé reaktogén, mint a korábban alkalmazott teljes sejt tartalmú vakcina. A kombinált oltóanyag bevezetésével a korábban 3 éves kori DPT emlékeztető oltás 18 hónapos korra került. (5.) Az acelluláris pertussis komponens 6 éves kor felett is alkalmazható. 2010-től a 6. osztályban alkalmazott Di-Te emlékeztető oltás mellett acelluláris pertussis komponens is tartalmaz a vakcina, a korábban serdülő és felnőtt korúak között észlelt pertussis megbetegedések megelőzésére.

1999-ben bevezetésre került a HBV (hepatitis B vírus) elleni vakcina, a 8. osztályosok körében. (4.) A 2+1 oltási sémáról néhány év múlva áttértünk a 2 felnőtt dózis alkalmazására, majd 2009-től az oltás átkerült a 7. osztályba.

2002-től megszűnt a rutinszerű tuberculin próba, és következményes BCG revakcináció. (6.) A születés után megkapott BCG csak a heg negatívok esetében kerül ismétlésre. Primovakcináció csak csecsemőkorban van.

Változás még, hogy 2002-től 6 éves korban nem kampány, hanem folyamatos oltás keretében kapják meg a gyermekek a védőoltást.(6.) A kampányoltásoknál elsősorban az osztály, és nem a korcsoport a mérvadó.

A kötelező oltások mellett sajátos helyet foglal el a gyermekek pneumococcus elleni védőoltása. 2008-ban először úgy indult, hogy a két év alatti, rizikócsoportba tartozó gyerekek kapják önkéntesen, térítésmentesen. Aztán a „Közös kincsünk a gyermek” program részeként a Kormány biztosította a teljes két év alatti korosztály immunizálását, önkéntesen, térítésmentesen.

Az oltás bevezetésének örültünk, de az előkészítésre nem maradt idő. Ütemezés nélkül, egyszerre, az összes két év alatti gyermek szülei kérhették az oltást, ami törvényszerűen oltóanyag hiányhoz vezetett. Kortól függően három féle oltási sémát kellett alkalmazni, (7.) és

eddig soha nem látott módon minden egyes oltásról egyéni dokumentációt kellett vezetni, jelenteni, számítógépen rögzíteni. Erre sem technikailag, sem a humán erőforrás oldaláról nem voltunk felkészülve. (Alkalmazott oltási sémák: 2-6 hó között 3 oltás egy hónapos különbséggel + booster a második életévben, 7-11 hó között 2 oltás egy hónapos különbséggel + booster a második évben, 12-23 hó között 2 oltás két hónapos időközzel.) Javított a helyzeten, hogy 2009. áprilistól a pneumococcus elleni oltás beépült, mint javaslat, az oltási naptárba. (8.) Csökkent az alapimmunizálásra használt oltások száma (2+1) és az újonnan kezdett oltások dokumentációja egyszerűbb lett.

Mára elmondható, hogy minden igényt kielégítő, korszerű oltási naptárunk van, mely Európa más országaiban is megállja a helyét.

A folyamatosan korszerűsödő oltási rend jelenlegi formája:

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| ▪ Kötelező | Önkéntes |
| ▪ 0-6 hét: BCG oltás | |
| ▪ 2 hó: DTPa+IPV+HIB | PCV |
| ▪ 3 hó: DTPa+IPV+HIB | |
| ▪ 4 hó: DTPa+IPV+HIB | PCV |
| ▪ 15 hó: MMR | PCV |
| ▪ 18 hó: DTPa+IPV+HIB | |
| ▪ 6 év: DTPa+IPV | |
| ▪ 11 év: dTap | kampányoltás 6. osztályban |
| ▪ 11 év: MMR | kampányoltás 6. osztályban |
| ▪ 13 év: HBV | kampányoltás 7. osztályban |

A kötelező védőoltások 10 féle betegség ellen nyújtanak védelmet. Kizárólag külföldi oltóanyagot használunk. Az oltóanyagok egy adagosak.

Segíti a védőoltási tevékenységet az 1982-ben országos hálózattá alakult klinikai védőoltási tanácsadó, valamint az OEK által évente kiadásra kerülő módszertani levél. Mégis azt tapasztaljuk, hogy a hagyományosan jó mutatóinkat egyre nehezebb fenntartani.

Az első hajszálpredés a védőoltási tevékenységen 1992-ben a szabad orvosválasztással kezdődött. Elvált a háziiorvosi praxis a védőnői körzettől. Más-más gyermekért felelnek, és csak a szoros együttműködés hozza meg az eredményt. Nagy városokban vannak olyan védőnők, akiknek a területén lévő gyermekek oltását 10-15 gyermekorvos végzi, ami lényegesen növeli az adminisztrációt.

Az EU-hoz való csatlakozásunk további problémákat hozott. A szabad mozgás gyakorlásának joga azt eredményezi, hogy külföldiek tartózkodnak Magyarországon, és a magyarok külföldön. A régiókban lévő külföldi cégek szakemberei itt élnek a családjukkal, vagy a határ mentén élők életvitel szerűen itt tartózkodnak, a gyermekek Magyarországon járnak közösségbe. A jogszabály lehetőséget ad az oltásukra, de többen nem akarják itt igénybe venni az egészségügyi szolgáltatást, „választott háziiorvosuk” külföldön van. Az ottani oltási rend szerint az ottani oltóanyaggal akarják oltatni gyermeküket.

A magyar állampolgárok között is vannak olyanok, akik Ausztriában választanak gyermekorvost. Ezek a gyermekek általában nem szerepelnek a nyilvántartásban, mert a védőnő nem tud kapcsolatot tartani a szülővel. A magyar gyermekek egyre nagyobb számban járnak általános iskolába Ausztriában, napi ingázással. Ők a kampányoltásból maradhatnak ki. Ausztriában nem foglalkoznak az oltásukkal, csak a kanyaró járvány idején követelték meg mindenkitől a két dózisos oltást.

Véletlenül derülnek ki azok az esetek, amikor Romániából érkezett család letelepszik a határ mentén. Átjárnak vásárolni Ausztriába, aztán télen hazamennek. A gyerekek egyik országban sem kapnak oltást, van úgy, hogy iskolába sem járnak. Korábban a WHO elismerte

a magyarországi védőoltási rendszert. Ha most kerülne sor WHO látogatásra, már nem tudnánk bizonyítani, hogy nálunk gyermek nem marad ki az oltásból. A védőoltási tevékenység során elért értékeinket nem tudtuk átvinni az EU-ba.

A külföldön észlelt erőteljes oltásellenes lobbizás hazánkban is begyűrűzött. Korábban is előfordultak oltási elmaradások, elsősorban hanyagság miatt, de általában elegendő intézkedés volt a térítvényes idéző kiküldése. A 90-es évek végén viszont kezdtek megjelenni olyan esetek, amikor a szülő elvből nem engedte oltatni a gyermekét. 1994-től a Gólyahír Egyesület, majd a Nyitott Kapu közhasznú alapítvány támogatásával az oltásellenes nézetek elég hatékonyan terjedtek. Mára mindenkinek megvannak a maga történetei. Ezek közül szeretnék bemutatni kettőt.

Az anya első házasságából született gyermekek (8, 10 éves) a koruknak megfelelő oltásukat megkapták. A második házasságból gyermeke otthon született, gyertyafényben, 1998. novemberében. Oltásokat nem kapott. Először mindenki az ész érveket, a meggyőzést próbálta. (védőnő, járványügyi felügyelő, gyermekorvos, tisztifőorvos) Az önkormányzat szabálysértési hatósága két alkalommal 10-10 ezer forintra büntette a szülőket. Az ÁNTSZ városi intézete 2000. júliusában határozatilag rendelte el a hiányzó oltások pótlását. Az első fokú határozatot megfellebbezték. Az indoklásban több oldalon keresztül taglalták az oltások veszélyességét, feleslegességét. Minden kifogásra szakirodalommal alátámasztott korrekt választ készítettem, és felkerestem a szülőket. Itt értettem meg, hogy nincs befogadó készség az ismeretekre, ők nem akarnak oltást.

Az első fokú határozatot helybenhagytuk. A szülő bírósághoz fordult. Arra is hivatkoztak, hogy már 1996-ban beadványt adtak az Alkotmánybírósághoz, hogy joguk legyen mentesülni az oltások kockázataitól. Az első tárgyaláson azt kifogásolták, hogy az oltások bizonyos életkorban kötelezőek, az ő gyermekük pedig már elmúlt két éves, neki más oltási rendre van szüksége. A döntést elnapolták, az ÁNTSZ-től nyilatkozatot kértek az oltáspótlás szabályairól. A második tárgyaláson hoztak ítéletet, melyben a felperes keresetét elutasították, az első fokú határozat jogszerű. A bírósági végzés megküldésével a határozat jogerőre emelkedett. A városi tisztifőorvos egyeztető tárgyalásra hívta az apát, aki gondolkodási időt kért és kapott. Az oltások nem történtek meg.

Egy évvel az első fokú határozat kiadása után a tisztifőorvos megkezdte a végrehajtási bírság kiszabását, havonta, emelkedő összegben. A 40-80-100 ezer forintos bírságot ugyan nem fizették be, de adók módjára behajtották. Az 1957. évi IV. törvény 82. §. (1) bekezdés d., pontja szerint a közigazgatási szerv „a rendőrség közreműködésével kényszerítheti ki a meghatározott cselekményt.” A rendőrségi közreműködés megkérése előtt a városi tisztifőorvos az OTH támogatását kérte. A válaszevél a gyámhatóság bekapcsolását javasolta. Ez megtörtént. A gyámhatóság kiadta a határozatot a védelembe helyezésről, amit megfellebbezték.

Másodfokon a vizsgálat elhúzódott, és fél év múlva még mindig ott tartottunk, hogy volt egy bírósági ítélet az oltáskötelezettségről, de a gyermek nem volt beoltva. A határozat ugyan egy gyermekről szólt, de időközben megszületett a második gyermek is, tehát az eljárás példát mutat a családnak és a többi hasonlóan gondolkodónak. Az országos tisztifőorvos támogatását bírva, a városi tisztifőorvos ügyészi jóváhagyással kiadta a határozatot a rendőri elővezetésről. Az intézkedés sikertelen volt. Csak az apa volt otthon, aki elmondta, hogy a gyermekek édesanyjukkal ismeretlen helyen tartózkodnak.

Két ilyen kísérlet után a tisztifőorvos kiskorú veszélyeztetése miatt ügyészégi feljelentést tett. A rendőrség nyomozni kezdett, ekkor lett országos hír az ügyből. Helyi és országos lapok, kereskedelmi tévécsatornák foglalkoztak az esettel. A szülők elmondták, hogy akik nem akarnak oltást, szereznek igazolást, de ők nyíltan vállalták döntésüket, ezért kerültek ilyen helyzetbe. Az ügyvéd mindenütt kifejtette, hogy a szülők nem veszélyeztetik

gyermeküket. Az ügyész a védőoltások mellett állt ki, amit az apa is megértett, és önként vállalta az oltásokat, így csak „ügyészi megrovásban” részesült. A 4 éves gyermek oltásai megkezdődtek.

A második ügy jóval frissebb, és attól speciális, hogy a gyermek apja, a gyermek háziorvosa is. Otthon született, védőoltásokat önkéntes jogkövetéssel nem kapott. A kistérségi tisztifőorvos a szükséges egyeztetések, tárgyalások után kiadta a kötelező határozatot, a speciális helyzetre való tekintettel külön az apának és külön az anyának. A rendelkezés ugyanaz, de az indoklásban, a hivatkozásokban némileg eltért a két határozat. Mind a ketten megfellebbezték, külön-külön. Mivel az anya fellebbezésében az apának szóló határozatra hivatkozott, azt érdemi vizsgálat nélkül végzéssel elutasítottuk.

Az apa esetében, aki az oltás veszélyével és feleslegességével érvelt, az első fokú határozatot helyben hagytuk. Az anya a végzés ellen fellebbezett, kérte az érdemi vizsgálatot, és becsatolta az apa, mint a gyermek kezelőorvosa által leírt „orvosi szakvéleményt”, mely szerint „a BCG oltás megadása a tudomány jelen állása alapján, a haszon/kockázat elbírálása alapján nem indokolt.” A fellebbezést felterjesztettük az OTH-ba. Az OTH „újrafelvételi eljárásként” kezelte az ügyet, mert az anya újabb bizonyítékot – orvosi szakvéleményt – csatolt be. Az újrafelvételi kérelmet az első fokon eljáró hatóságnak kell elbírálni. Természetesen újra elrendelték az oltást, csak időközben a gyermek egy éves elmúlt. A szülők elérték, hogy nem lett beoltva. Külön eljárás folyt a DTPa-IPV-HIB oltás beadásáért. A fellebbezések után 10 hónaposan kapta meg az első dózist.

Egy-egy üggyel való foglalkozás nagyon sok időt és energiát vesz el a kistérségi intézet munkatársaitól. Ezek az ügyek jelzik, hogy változott az oltások társadalmi megítélése. Többen a demokráciát úgy értelmezik, hogy abban nincs helye kötelező oltásoknak. Ugyanakkor a legdemokratikusabbnak tartott országok is szigorúan kérik az oltás igazolását a beutazásnál. A nemzetközi oltóponton rendszeresen adunk Di-Te vagy MMR oltást 20 év feletti, USA-ba utazóknak.

Nagyon szomorú, hogy az oltást ellenzők között orvos apuka is van. Az interneten mindenféle információ zúdul az emberekre. A média többször felkap egy-egy vélt vagy valós oltási szövédményt, mert annak hírértéke van. A felvetett problémákra – bölcsőhalál, autizmus, thiomersal – mindig reagálunk, védőnői, háziorvosi értekezleteken, hogy a szakma korrekt információval rendelkezzen.

A védőoltások védelemre szorúlnak, mert éppen hatásukra eltűntek azok a betegségek, melyektől rettegni kellett. Megszűnt a félelem, de a szakemberek tudják, hogyha romlik az oltás teljesítése, annak súlyos következményei lehetnek. A védőoltások védelme mindannyiunk közös felelőssége.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Öszinte meghatottsággal köszönöm a Magyar Higiénikusok Társasága vezetőségének, hogy a Fenyvessy Emlékérem odaítélésekor rám gondoltak. Meggyőződésem, hogy az elismerés annak a területnek szól, amelyet képviselek.

Köszönetet mondok mindazoknak, akik elindítottak és megtartottak a pályán. Sokat tanultam, közvetlen munkatársaimon kívül a KJSZ vezetőktől, felügyelőktől. A feladatok egymásra épülnek, és megyei/régiós intézetben csak akkor lehet eredményeket elérni, ha ezt mindenki akarja. A régióban lelkiismeretes, jó szakemberek dolgoznak a járványügy területén, az ő érdemük, hogy elismerésben részesülhettem. Köszönöm Intézetünk korábbi és jelenlegi vezetőinek a bizalmat és támogatást, és az OKI/OEK Járványügyi osztályának a pályám során nyújtott szakmai segítséget. Végezetül köszönöm családomnak a biztos hátteret, türelmet, mellyel segítették szakmai pályafutásom.

IRODALOM:

1. Egészségtudomány 2002. 46. 4.
2. Baló J.: A láthatatlan kórokozók. Filtrálható vírusok. Magyar Orvosi Könyvkiadó Társulat Budapest, 1931. pp. 13-17.
3. Kertai P.: Közegészségtan. Medicina Könyvkiadó Budapest, 1982. pp. 95-99.
4. Epinfo 1999. (6. évfolyam 1. különszám) Módszertani Levél az 1999. évi védőoltásokról
5. Epinfo 2006. (13. évfolyam 1. különszám) Módszertani Levél a 2006. évi védőoltásokról
6. Epinfo 2002. (9. évfolyam 1. különszám) Módszertani Levél a 2002. évi védőoltásokról
7. Epinfo 2008. (15. évfolyam 1. különszám) Módszertani Levél a 2008. évi védőoltásokról
8. Epinfo 2009. (16. évfolyam 1. különszám) Módszertani Levél a 2009. évi védőoltásokról

CLARA SZÉLES MD

Jósika u. H-69024 GYŐR,

tel: 96/513-721

e-mail: szeles.klara@nydr.antsz.hu

VACCINATION ACTIVITY OVER THE LAST 30 YEARS

Abstract: In memory of Béla Fenyvessy the author reviewed the vaccination system between 1980 and 2010. The age-related compulsory vaccination system changed several times in the last decades. There is no vaccination against smallpox since 1980. The vaccination against rubella, mumps, Haemophilus influenzae, hepatitis B and measles was introduced, than we added to the vaccination schedule revaccination against measles, mumps and rubella. The tuberculin skin test and revaccination doesn't exist any more. The monovalent oral polio vaccine, which was given in campaigns was replaced by the oral trivalent Sabin vaccine, given age-related. Then we introduced the vaccine, which contains inactivated polio virus (Salk). Permanently we use combined vaccines according to the rules of European Union. There is still a very good vaccination system in Hungary, but nowadays we have several problems with the compulsory vaccines. Because of the free doctor choice and the connection to the EU we have no so strict control on people who need vaccination. More and more parents oppose compulsory vaccines. The author introduced two family's history, where the parents did not want to allow vaccination of their children.

Key words: compulsory vaccines, vaccine schedule, measles, rubella, mumps, Sabin oral vaccine, opposing vaccination

VÁLTOZÁSOK A LEVEGŐHIGIÉNÉS GYAKORLATBAN

VASKÖVI BÉLÁNÉ

Országos Környezetegészségügyi Intézet Levegőhigiénés Osztály

Összefoglalás: A szerző dolgozatában áttekintést ad a hazai levegőhigiénés tevékenység fejlődéséről, kiemelve a fordulatot jelentő eseményeket.

A kezdeti lépések rövid bemutatása után a szerző ismerteti a levegőhigiéné megalapozásának időszakát, majd a szervezett keretek között folyó mérőhálózati munkát. Összefoglalja a légszennyezettséget mérő országos hálózat átszervezését követő évek levegőhigiénés feladatait. Példákkal szemlélteti a környezet-epidemiológiai programokban, a zárt terek levegőminőségének ellenőrzésében, a közegészségügyi indikátor rendszer bevezetésében és az aktuális közegészségügyi helyzet értékelésében végzett tevékenységet.

Tájékoztatót ad a szálló por (PM10) szmog-riadó értékeire tett javaslatokról és az annak elfogadását kísérő eredményekről.

Kulcsszavak: légszennyezettség, levegőminőség, környezet-egészségügy, környezeti levegő monitor hálózat



Bevezetés

Fenyvessy Béla orvos professzor a magyar higiéné egyik kiemelkedő személyisége. Munkásságának mottója a komplex vizsgáló és értékelő módszer alkalmazása volt, amelynek során a környezeti tényezők és az expozíció okozta megbetegedések közötti összefüggést kereste.

A levegőhigiénét illetően tanulmányozta az egészségre ártalmas gázhalmazállapotú komponensek (szén-monoxid, kén-hidrogén, hidrogén-cianid) és egyéb kemikáliák (savak, lúgok, ólom, króm, fenol) hatásait.

Egészségtudomány 54/2 35-47 (2010)

Közlésre érkezett: 2010. április 22

Elfogadva: 2010. április 30

Dr. Vaskövi Béláné

1097Budapest,

Gyáli út 2-6.

tel: +36-(1)-476-1341

fax: +36-(1)-476-1174

e-mail: vaskovi.eva@oki.antsz.hu

Munkásságát nemcsak a kortársak ismerték el, hanem az utókor is értékelte. Az 1960-ban alapított „Fenyvessy Béla emlékérmét” a Magyar Higiénikusok Társasága minden évben a közegészségügy és járványügy terén elért gyakorlati eredmények elismeréseként adományozza. Köszönettel tartozom, hogy a díjazottak között én is ott lehetek.

Előadásomban a hazai levegőhigiénés tevékenység legfontosabb mozzanatait kívánom áttekinteni, időrendi sorrendben.

Megbeszélés

A magyarországi levegőhigiénés munka az évtizedek alatt fokozatosan fejlődő tendenciát mutatott. Az út azonban nem volt töretlen; a fejlődést hol technikai, máskor finansiális gondok, majd szervezeti problémák lassították.

A kezdeti időszakot (1880-1949) a jelenségek megfigyelése, és az információk gyűjtése jellemezte. Az első méréseket a múlt század harmincas éveiben a Székesfővárosi Közegészségügyi és Bakteriológiai Intézetének munkatársai végezték. Az itt megkezdett munka az Országos Közegészségügyi Intézetben (OKI) folytatódott, amikor 1949-ben megalakult a Levegőkémiai, majd a Levegőegészségügyi osztály, amely már kizárólag a légszennyezettség témakörével foglalkozott.

A levegőhigiénés tevékenység megalapozása (1949-1972)

Az alapok lerakása több mint két évtizedet vett igénybe. Először a módszertani kérdések kerültek tisztázásra. Mérőműszerek születtek, amelyek már nemcsak egy-egy település, hanem a jóval nagyobb kiterjedésű iparvidékek légszennyezettségének mérésére is alkalmasak voltak. A légszennyeződés folyamatának megismerése céljából repülőgéppel tanulmányozták a szennyező anyagok vertikális terjedését. 1963-ban a világon az elsők között kezdtek el a rákkeltő légszennyező anyagok egyik csoportjának, a poliaromás szénhidrogéneknek a vizsgálatát. A környezeti levegő mellett tanulmányozták a belső terek (gyógy barlangok, lakások) levegőminőségét is. A gyakorlati munka támogatására elkezdődött a szabványok kidolgozása, majd megjelent az első határértékeket és szmog-riadó szinteket tartalmazó jogszabály.

Manuális mérőhálózati munka (1972-1980)

A kialakult műszaki és szakmai feltételek talaján indult el a hazai szervezett levegőtisztaság-védelmi tevékenység 1970-es évek elején (1, 2). 1974-ben a közegészségügyi hatóság (KÖJÁL) országos szervezetére épülve megalakult az Országos Immisszió-mérő Hálózat (OIImH), majd ezen belül az operatív munkát végző Regionális Immisszió Vizsgáló rendszer (RIV), amelynek keretében 26 település 428 helyszínén indult el a légszennyezettség vizsgálata. Az egységes technikai, módszertani és logisztikai rendszeren alapuló ún. manuális hálózatban saját fejlesztésű mintavevő eszközök, megfelelő analitikai háttér, valamint képzett szakszemélyzet biztosította a levegőminőség rendszeres nyomon követését.

Először a környezeti levegő kén-dioxid és az ülepedő por szennyezettség mérésére került sor, majd hamarosan bevezették a nitrogén-dioxid, és a korom rendszeres vizsgálatát. Jóval később (1993), a légszennyező anyagok körét kibővítve a megyeszékhelyeken megkezdődött a szálló por és a belőle mért ólom szennyezettség időszakos mérése is.

A vizsgálati adatokat nemcsak települési, hanem regionális és országos szinten is értékelték. Az adatbázis lehetőséget adott a levegőminőség időbeli alakulásának és területi változásának elemzésére. A munka 1978. október 1.-n kezdődött és a 2003- 2004. fűtési félévében mért légszennyezettség adatok értékelésével ért véget.

A mérési módszerek fejlődése korszerű, automata mérőműszerek megalkotását eredményezte. Alkalmazásukkal kitágultak a mérési lehetőségek, miszerint a napi átlagterhelés mérése mellett lehetővé vált a légszennyezettség napközbeni folyamatos nyomon követése is. Hazánkban elsőként a fővárosban, az 1980-as években telepítettek egy 8 állomásból álló on-line mérőrendszert, amely Budapest a különböző jellegű területeinek (forgalommal exponált helyszínek, lakóövezetek és ipari területek) légszennyezettségéről félóránkénti gyakorisággal adott információt. A hálózat irányítási feladatait a KÖJÁL Fővárosi Intézetében lévő központ munkatársai végezték. Az adatokat havi rendszerességgel értékelték és továbbították az érdekelt intézmények felé.

Az országos on-line mérőhálózat kiépítésének első szakasza (1993-2002)

Az on-line mérőrendszer országos szintű kiterjesztésére közel 10 évet kellett várni. 1993-ban a PHARE program anyagi támogatása biztosította azt, hogy a főváros mellett az ország más, szennyezett településein is folyamatosan követhető legyen a légszennyezettség változása.

Az OImH keretein belül korszerű, automata mérőműszerekkel felszerelt, 15 telepített és 5 mobil mérőállomás kezdte meg működését ebben az évben. Az állomások a területi illetőségű KÖJÁL Intézetek kezelésében voltak. A szakmai koordinációs feladatokat az OKI Levegőhigiénés osztály keretein belül kialakított, Központi PHARE Laboratórium látta el. A laboratórium feladata a monitor hálózati munka minőségbiztosítása, az egységes adatgyűjtési és adatfeldolgozási rendszer kialakítása volt.

Sajnos, hogy az on-line adatkommunikáció csak az ÁNTSZ (mint a KÖJÁL jogutód szervezete) intézetek, mint lokális központok és a monitorállomások között valósult meg, ezért a mérőhálózat OKI-ban lévő szervezeti központjába csak időkéséssel jutottak el az adatok.

Az adatfeldolgozás fejlesztése a manuális hálózati munkában (1993)

A számítástechnikai lehetőségek növekedésével lépést tartva fejlődött a manuális mérőhálózatban alkalmazott adatelemzési módszer is. 1993-ban az osztály saját fejlesztésű adatrögzítő és adatfeldolgozó programmal segítette az országos mérőhálózati tevékenységet, lehetőséget adva az ÁNTSZ intézetek számára a légszennyezettség adatok helyben történő feldolgozására. A program segítségével szerkesztett értékelő lap mérőhelyenként és településenként mutatta be a komponensenkénti átlagkoncentrációt, valamint a határérték túllépések számát és mértékét, féléves bontásban.

A légszennyezettségi adatbázis hasznosítása (1974-2004)

A hálózati munka bevezetésétől kezdődően rendszeresen értékeltük az ország levegőminőségét, melyről számos szakanyag készült. A közlemények felhívták a figyelmet a súlyponti problémákra, támogatva ezzel a súlyosan veszélyeztetett térségek levegőminőségének javítását célzó programok végrehajtását.

1998-2004 között az elemzések eredményeit a „Településeink levegőminősége” c. évkönyvben megjelentettük. A kiadványt a hazai felhasználók (önkormányzatok, az egészségügyi és környezetvédelmi tárca, Központi Statisztikai Hivatal), számára készítettük. A nemzetközi szervezetek (OECD, a WHO, WMO és az EU-intézmények) részére a megadott szempontok szerint kidolgozott, egyedi adatszolgáltatást végeztünk. Az érdeklődők a 90-es évek elejétől 2003-ig az „Egészségtudomány” c. kiadványban tájékozódhattak az ország légszennyezettségéről.

A nagyközönség 1996-98-ban a közszolgálati televízió „Környezetünk Hírei” c. műsorában másnaponként értesülhetett Budapest és nagyobb városaink (Eger, Miskolc, Salgótarján, Győr, Tatabánya, Vác, Pécs és Komló) levegőminőségi helyzetéről.

Részvétel a Nemzeti Környezet-egészségügyi Akcióprogramban (1997-2001)

A Nemzeti Környezetvédelmi Program alprogramjaként 1997-ben indult a Nemzeti Környezet-egészségügyi Akcióprogram, melynek alapvető célkitűzése a lakosság egészségi állapotának javítása volt. Az egészség megőrzését/javítását biztosító környezet kialakítása érdekében konkrét akciók, finanszírozható programok kidolgozása volt a feladat.

Az akcióprogramhoz az OKI is csatlakozott.

Levegőhigiéne vonatkozásában elsőként az OIMH fejlesztési koncepciójának gyakorlati alkalmazási lehetőségét vizsgáltuk a modell területként kiválasztott Tatabányán.

1997-ben egy rövid időtartamú, de komplex elővizsgálatra került sor, a tradicionálisan alkalmazott (aktív, szakaszos), a korszerű méréstechnikát képviselő (automatikus) és a nemzetközi gyakorlatban már egyre inkább elterjedt (passzív monitoring) mérési módszerek együttes alkalmazásával.

Az esettanulmányt követően 1998/99-ben megvalósítottuk azt a kibővített programot, amelyben a légszennyezettség mérésének komplex módszerei mellett a terjedési modellek alkalmazásával együtt értékeltük a levegőminőséget. A program a hazai gyakorlatban újszerű volt, részben azért, mert a benzol szennyezettség becslésére addig még nem végeztek modellszámítást, másrészt a modellezés pontosságának növelése érdekében a szükséges emissziós alapadatokat méréssel és számítással határoztuk meg.

A levegőhigiéne hazai gyakorlatában elsőként készült a közlekedési eredetű nitrogén-dioxid szennyezettség térképe.

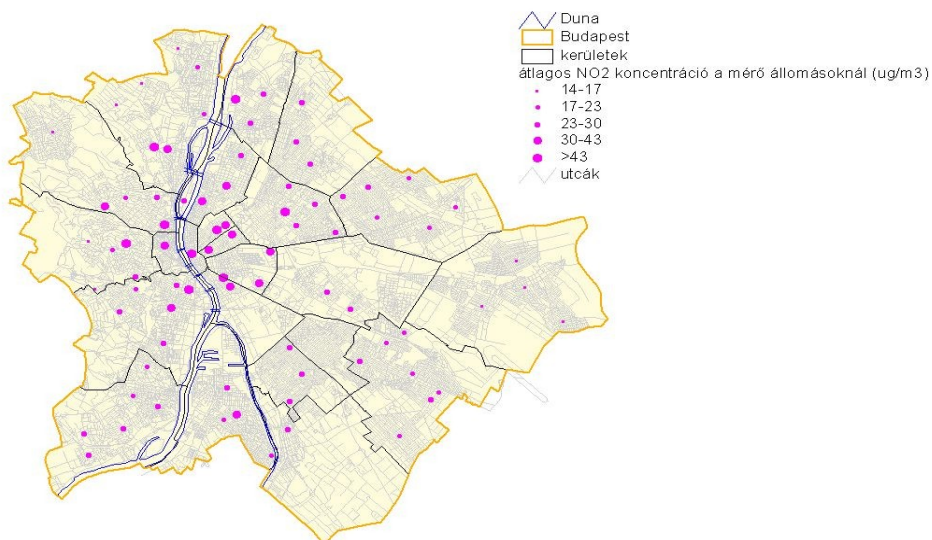
A korábbi levegőminőség vizsgálatok felhívták a figyelmet arra a tényre, hogy Budapest leginkább exponált körzete a belváros. A területen belüli légszennyezettség nagyobb felbontású eloszlásának tanulmányozására a NEKAP biztosította a lehetőségét.

A 2000-ben realizálódó mérési program célja az Üllői út, Nagykörút, Andrássy út és a Duna által határolt területen a méréseken alapuló légszennyezettség területi eloszlásának megállapítása volt éves szinten, és a szennyezettség térkép elkészítése modellszámítás alapján.

Az eredmények azt mutatták, hogy a forgalomtól távolabb lévő terület, a gyalogos zóna levegőjének szennyezettsége (benzol:<10µg/m³, NO₂: 50µg/m³) a forgalmi emisszióval exponált területek terhelésének (benzol:<20-30µg/m³, NO₂: 60-80µg/m³) függvényében változott.

A belváros levegőminőségét ellenőrző vizsgálat sorozat tapasztalatait felhasználva indult el 2001-ben egy Budapest egész területére kiterjedő mérési program, amely közlekedési emisszióra jellemző légszennyező anyagok (nitrogén-dioxid, benzol) területi eloszlásnak megismerését tűzte ki célul.

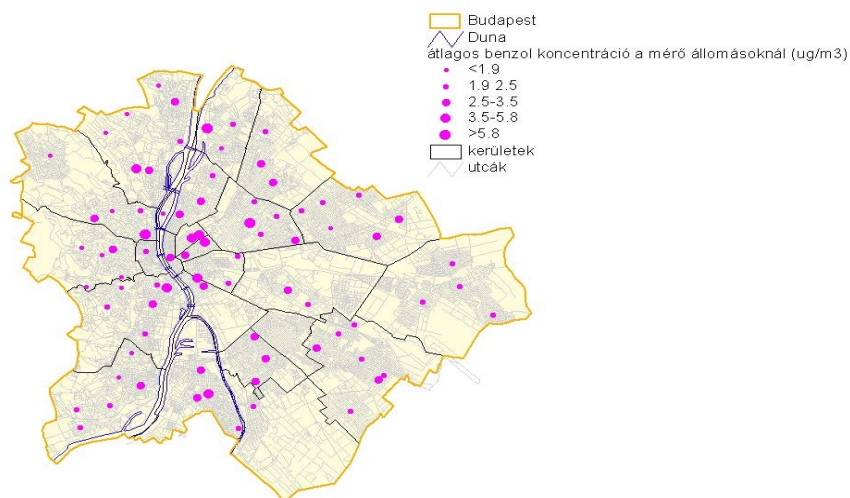
Az 1. és 2. ábrák a 80 helyszínen egy időben mért vizsgálat eredményeket jelenítik meg, melyek egyértelműen tükrözik a belvárosi kerületek nagyobb kitettségét.



1. ábra: a környezeti levegő nitrogén dioxid szennyezettsége, Budapest 2001-2002

Az ábrán a környezeti levegő nitrogén-dioxid szennyezettség területi eloszlása látható.

Fig. 1 : Spatial variation on nitrogen-dioxide pollution in ambient air is presented



2.ábra: A környezeti levegő benzol szennyezettsége, Budapest 2001-2002

Az ábrán a környezeti levegő benzol szennyezettségének területi eloszlása látható.

Fig. 2: Spatial variation on benzene pollution in ambient air is presented.

A jogharmonizáció előkészítése (1998)

Az Európai Unióhoz való csatlakozás szakmai előkészítő munkájában az OKI is részt vett. 1998-ban megvizsgáltuk a vonatkozó európai és hazai jogrend eltéréseit és az európai irányelvek bevezethetőségének feltételeit. Megállapítottuk, hogy az egészségügyi határértékek terén kisebb korrekció mellett a feltételeket lehet teljesíteni. Megfogalmaztuk a jogharmonizáció terén szükséges intézkedéseket, különös tekintettel a mérőhálózat technikai és informatikai fejlesztésének szükségességét. 1999-ben Brüsszelben tartott átvilágítási tárgyaláson az OKI Levegőhigiénés Osztály képviselője is jelen volt.

Az európai integrációs folyamat részét képezte az intézményrendszer átszervezése is. Ennek folyamányaként született meg az a határozat, mely szerint az OImH 2002. február 1.-től a környezetvédelmi tárca igazgatási körébe került. új néven (Országos Légszennyezettség-mérő Hálózat); jelenleg az Országos Meteorológiai Szolgálat működteti. Ennek következményeként az ÁNTSZ intézetekben megszűnt a mérőhálózati tevékenység és a szervezet a továbbiakban társhatósági jogkörrel felruházva vett részt a levegőhigiéniével összefüggő intézkedésekben.

Az ÁNTSZ feladata maradt azonban a légszennyezettség egészségügyi határértékeinek rendszeres felülvizsgálatában és közegészségügyi értékelésében történő együttműködés az érintett tárcaikkal. A jogszabály (3) önálló hatáskörrel ruházta fel az ÁNTSZ-t a zárt terek légszennyezettségét szabályozó egészségi határértékek kimunkálásában és közegészségügyi vizsgálatában.

A légszennyezettség okozta egészségi hatások (2002-2010)

A kijelölt feladatok útján elindulva a gyakorlati munka kissé háttérbe szorult és a légszennyezettség egészségi hatásának témaköre került a középpontba. Az ÁNTSZ intézetek -- személyi és műszaki háttér hiányában -- elsősorban a hatósági feladatok ellátásában vettek részt, míg az OKI főként a környezet-egészségügyi értékelés területén munkálkodott.

Értelemszerűen a Levegőhigiéniés osztály mérőhálózatot koordináló szerepe is megszűnt. Folytatódott azonban a nem munkahely jellegű belső terek levegőminőségének vizsgálata és a környezet-epidemiológiai programokban való közreműködés, valamint célzott környezeti levegőminőség ellenőrzési programok megtervezése és kivitelezése.

A téma különösen aktuális volt, hiszen a régóta ismert környezetszennyező hatások mellett új tényezők jelentek meg. A környezet-egészségügyi kutatások fejlesztése, kiterjesztése tehát elengedhetetlen volt. A külső és belső téri levegőminőség és a légúti megbetegedések közötti kapcsolat vizsgálata kiemelt kutatási területté vált.

Beltéri levegőminőség

Különböző céllal használt belső terekben, úgymint irodákban, lakásokban, iskolákban, teremgarázsokban, vendéglátó-ipari egységekben, a budapesti metróban és gyógy barlangban folytatunk méréseket.

Megállapítottuk, hogy a légkondicionált irodákban az alacsony páratartalom, a nem kielégítő légcseré diszkomfort érzetet okoz az ott dolgozóknak. A lakások levegőminőségét a kültéri levegő szennyezettségén kívül a beltéri források (padló és falburkoló anyagok, falfestékek, takarító,- és tisztítószerek) is befolyásolják. Az iskolákban végzett vizsgálatok eredményei rámutattak arra, hogy a tantermek épületen belüli elhelyezkedése befolyásolja a beltéri levegőminőséget; a forgalmas utcára néző, földszinti tantermek légszennyezettsége nagyobb volt, mint az udvari, emeleti tantermekben.

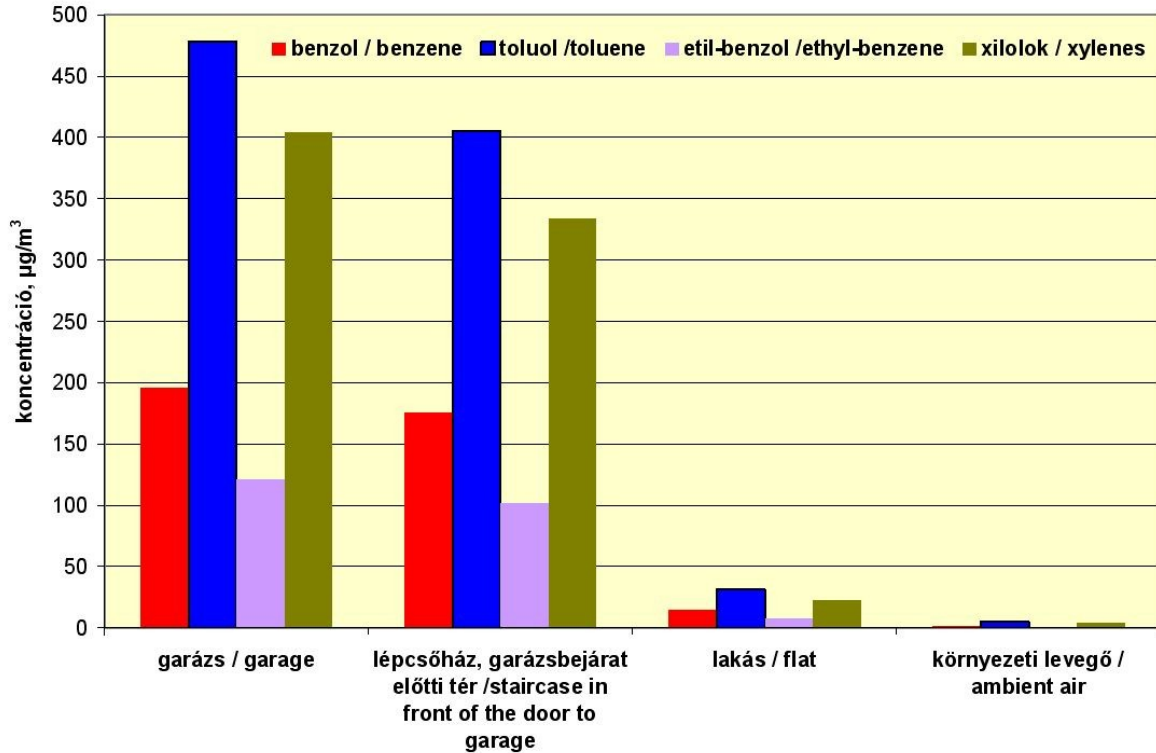
A nem szellőző teremgarázból távozó szennyezett (szén-monoxid, aromás szénhidrogének) levegő veszélyezteti a potenciálisan érintett lakásokban lakók egészségét. A kis hatásfokkal működő légtisztító berendezések használatával, dohányzó vendégek jelenlétében nem biztosítható az egészséges levegőkörnyezet a nemdohányzó vendégek számára.

A budapesti metró állomás levegőminőségét a belső források emissziója, és a környezeti levegő szennyezettség együttesen határozta meg. A beltéri por-terhelés (PM10) 4-5-szöröse volt a környezeti levegőre vonatkozó határértéknek, és 2-3-szor nagyobb volt a szabad levegőn mért koncentrációnak. Figyelembe véve azonban a rövid utazási időtartamot

(átlagosan 30 percet), a peronon várakozókat kis porexpozíció érte. A nitrogén-dioxid és a benzol beltéri koncentrációja és a környezeti levegőben mért érték hasonló volt.

Mérésekkel igazolták, hogy a Szemlő-hegyi barlang levegője az alacsony por terhelésnek és a terápiás szakasz magas (3-4000 ppm) szén-dioxid szintjének köszönhetően klímaterápiás célra alkalmas.

A fenti példák közül néhány témát kiemelve, az alábbi ábrák szemléltetik vizsgálati eredményeket és tükrözik azt a tényt, hogy a rosszul szellőző teremgarázs szennyezett levegője a lépcsőház közvetítésével bejuthat a lakások légterébe.



3. ábra: Teremgarázs, mint potenciális beltéri emisszió forrás

A lakóépületben lévő több férőhelyes garázs potenciális beltéri emisszió forrásnak tekinthető

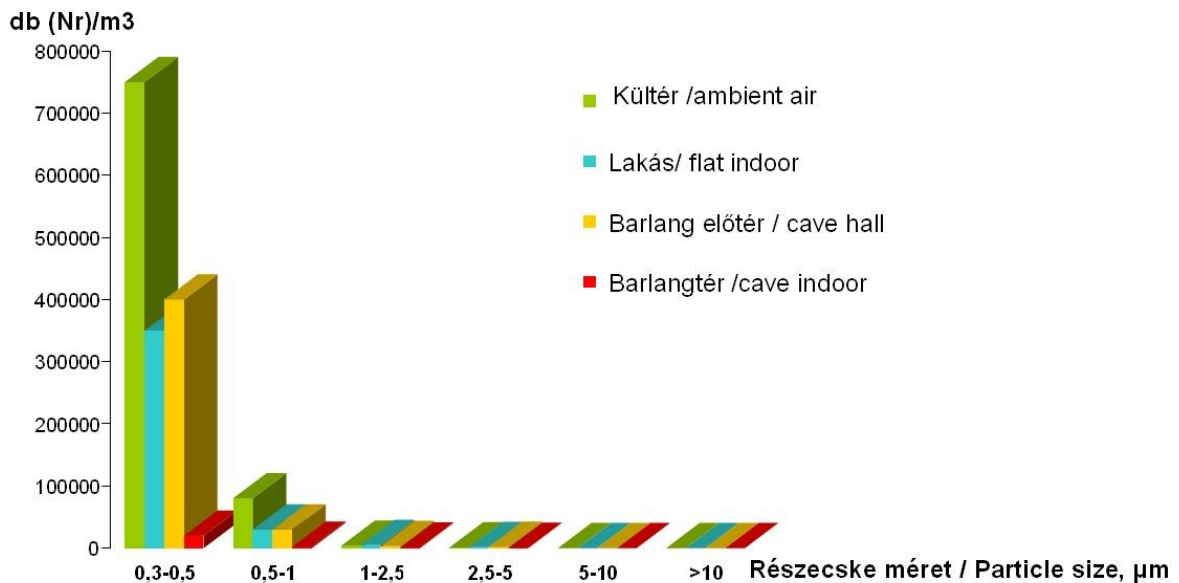
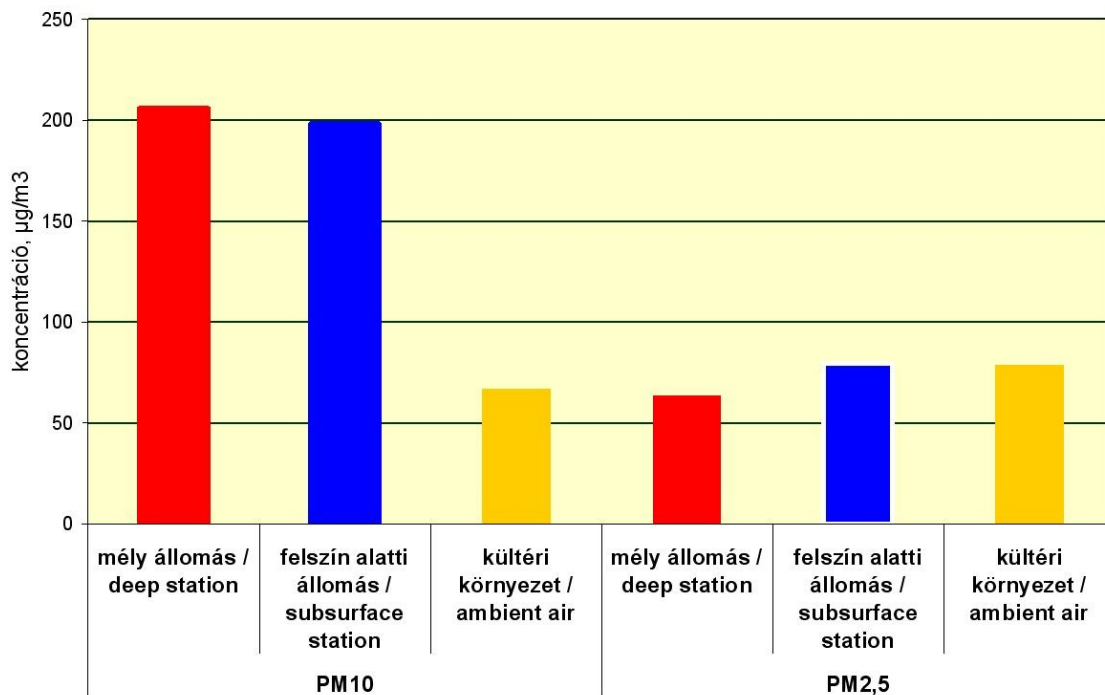


Fig. 3: The garage with more spaces built in the house can be considered as a potential emission source

4. ábra: Részecskeszám a beltéri levegőben. Szemlő-hegyi barlang, lakás belső tere

Az ábra jól szemlélteti részecskeszám viszonylagos arányát a barlang levegőjében

Fig. 4: *The relative ratio of number of particles is illustrated well in this figure*



5. ábra: *A szálló por PM10 és PM2,5 frakció heti átlagkoncentrációja a metró állomásokon. Budapest, 2003.*

Fig. 5: *Weekly averaged concentrations on PM10 and PM2,5 sampled in deep and subsurface metro stations with the pollution level in the ambient air are shown*

Közreműködés a környezet-epidemiológiai programokban

A Levegőhigiénés osztály kezdettől fogva bekapcsolódott a légszennyezettség egészségre gyakorolt hatását feltáró környezet-epidemiológiai vizsgálatokba. A kutatások a környezeti levegőminőség és az egészség közötti kapcsolatok vizsgálatára indultak meg, majd a technikai lehetőségek bővülésével beltéri expozíció elemzésére is sor került.

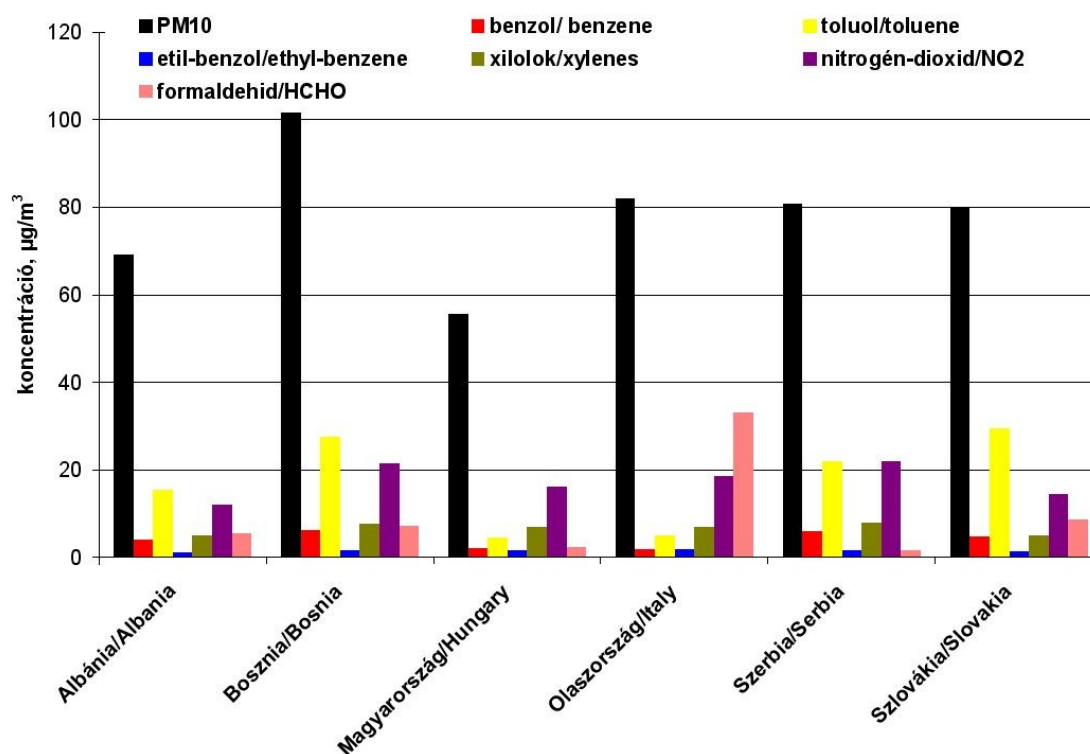
A környezet-egészségügy témaköre az 1989-es Frankfurtban rendezett első Környezet és Egészség Miniszteri Konferencián emelkedett a nemzetközi politika szintjére. Az Egészségügyi Világszervezet által ötévente megrendezett konferenciák (1994-Helsinki, 1999-London, 2004-Budapest, 2010-Párma) is megerősítették a környezet-egészségügy témák politikai fontosságát. A budapesti konferencián elfogadták a „Gyermekeink jövője” dokumentumot, amely a gyermekek egészségének megóvása érdekében cselekvési programok kidolgozásának szükségességére hívta fel a figyelmet.

A Közép-Kelet Európai Környezetvédelmi Központ 2006-ban nemzetközi programot (SEARCH) indított el az iskoláskorú gyermekek egészségi állapota és az iskolai levegőkörnyezet minősége közötti összefüggés vizsgálatára. A kutatásban 6 ország (Albánia, Bosznia-Hercegovina, Magyarország, Olaszország, Szerbia, Szlovákia) vett részt. A vizsgálati program tervezését, a kivitelezés szakmai irányítását és az eredmények értékelését az OKI végezte el.

A légszennyezettség vizsgálatok -- a lehetséges emisszió források figyelembe vételével -- a tantermi levegő nitrogén-dioxid, formaldehid, benzol, toluol, etil-benzol, xilolok, szálló por (PM10) és a szén-dioxid terhelés megállapítását célozták. A beltéri mérések mellett ellenőriztük a környezeti levegő szennyezettségét is.

A területi munkára 2007/08-ban a téli időszakban került sor, nemzetközi szinten összesen 60 iskola 247 osztályában, hazai viszonylatban 10 iskola 43 tantermében.

A beltéri levegőminőség adatok területi átlagértékeit az alábbi ábra mutatja be:



6.ábra: a tantermek légszennyezettsége az egyes országokban

Fig. 6: The spatially averaged concentrations on the pollutants involved in the countries participated are presented

Célzott környezeti levegőminőség ellenőrzési programok

A témakör keretében aktuális légszennyezettség kérdésekkel foglalkoztunk. Ezek közé tartozott az a 2008/09-ben végzett vizsgálat sorozat, amelynek célja a fővárosi kerékpárutak levegőminőségének felmérése volt. Budapest és az agglomeráció különböző típusú és forgalmú kerékpárútjainak 48 pontján mértük a nitrogén-dioxid koncentrációt, vizsgáltuk a szennyezettség szezonális változását és területi különbségét.

Megállapítottuk, hogy a forgalmas útvonalakon, illetve azok mellett kialakított kerékpárutakon a közlekedés egészségi kockázatot jelenthet. Javasoltuk, hogy a kerékpárutak tervezésekor figyelembe veendő szempont legyen az adott környezet levegőminősége. Fontosnak tartottuk a kerékpárosok tájékoztatását a kerékpárutak levegőminőségéről, amely alternatívát jelenthet a jobb levegőminőségű útvonalak kiválasztására.

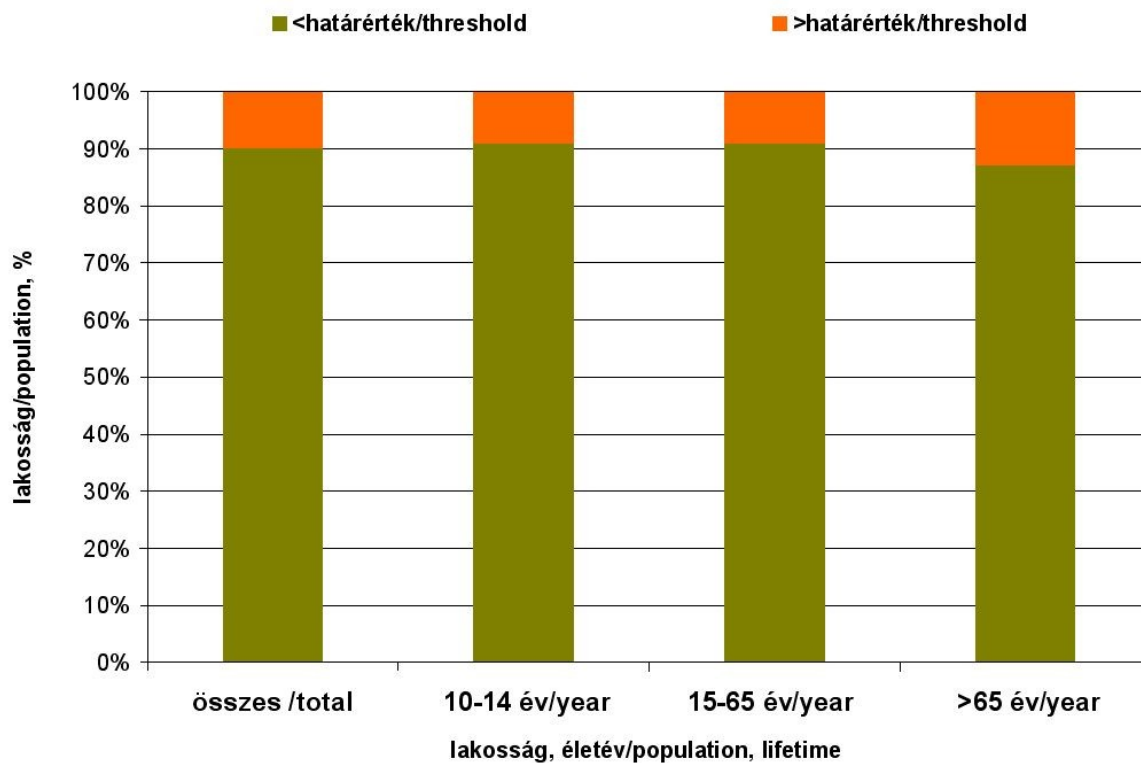
Indikátorok

Az Egészségügyi Világszervezet 2000-ben kezdte meg környezet-egészségügyi indikátorok rendszer bevezetését azzal a céllal, hogy információt szolgáltasson a lakosság egészségi állapotáról a környezeti tényezők figyelembe vételével országos és nemzetközi szinten. A tervek szerint alkalmazása lehetővé teszi az expozíció és az egészségügyi hatás mértékének, továbbá a hatás csökkentése érdekében hozott intézkedések hatékonyságának felmérését. A

rendszer adaptációjában Európa 14 országa között hazánk is részt vett. Az első elemzést Levegőhigiénés osztály végezte el.

A 7. és 8. ábra azt szemlélteti, hogy a budapesti lakosságot 2001/02-ben, éves szinten milyen mértékű benzol, illetve nitrogén-dioxid terhelés érte.

7. ábra: A fővárosi lakosság korcsoportos megoszlása a benzollal exponált területen 2001/02
Budapest lakosságának 10%-a élt határértéket meghaladó benzollal szennyezett területen.

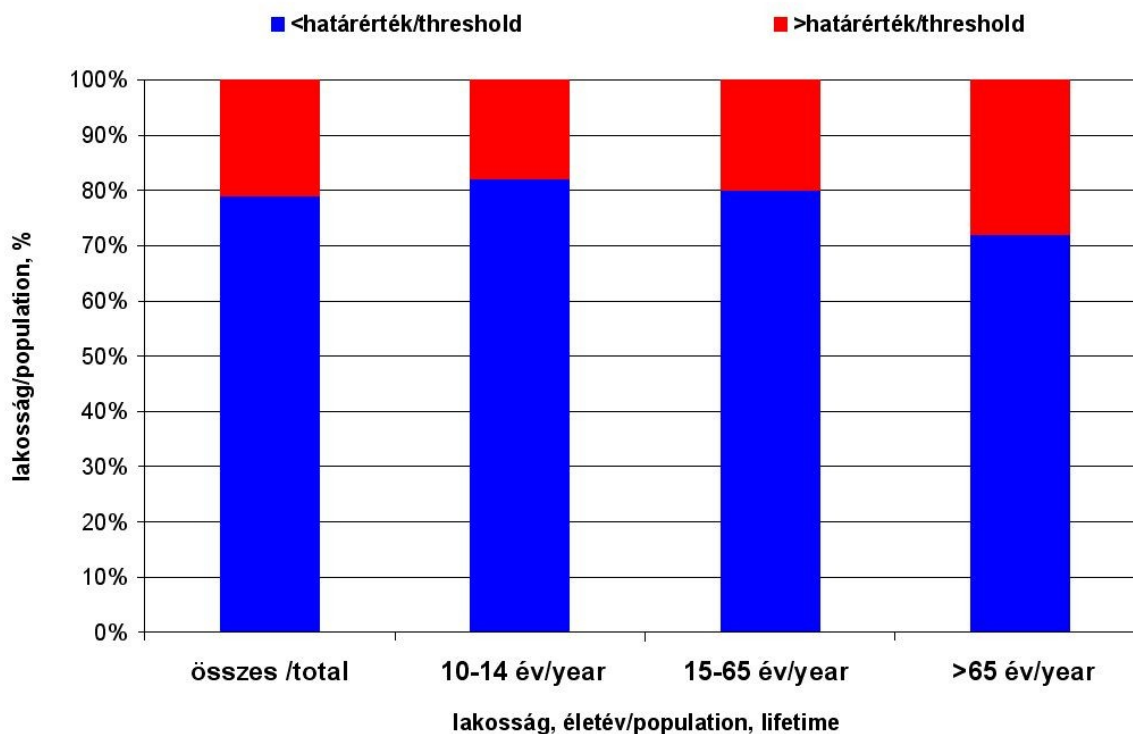


A 65 év feletti lakosok részaránya volt a legmagasabb (13%), mert az időskorúak aránya a szennyezettebb belvárosi kerületekben volt a legnagyobb.

Fig. 7: the distribution of the population grouped according age in the regions exposed to benzene 001/2002

10 percent of the population lived in Budapest was exposed by the pollution level exceeded the limit value.

Ratio of the population above 65 year was the highest (13%) because the ratio of the people in this age was the biggest in the city districts.



8. ábra: A fővárosi lakosság korcsoportos megoszlása a nitrogén-oxid dal exponált területen, 2001/02

Budapest lakosságának 21%- a élt határértéket meghaladó nitrogén-dioxid szennyezett területen. A 65 év feletti lakosok részaránya volt a legmagasabb (28%), mert az időskorúak aránya a szennyezettebb belvárosi kerületekben volt a legnagyobb.

Fig. 8: the distribution of the population of the Capital grouped according age in the regions exposed to nitrogen-oxide 2001/2002

21 percent of the population lived in Budapest was exposed by the pollution level exceeded the limit value. Ratio of the population above 65 year was the highest (28%) because the ratio of the people in this age was the biggest in the city districts.

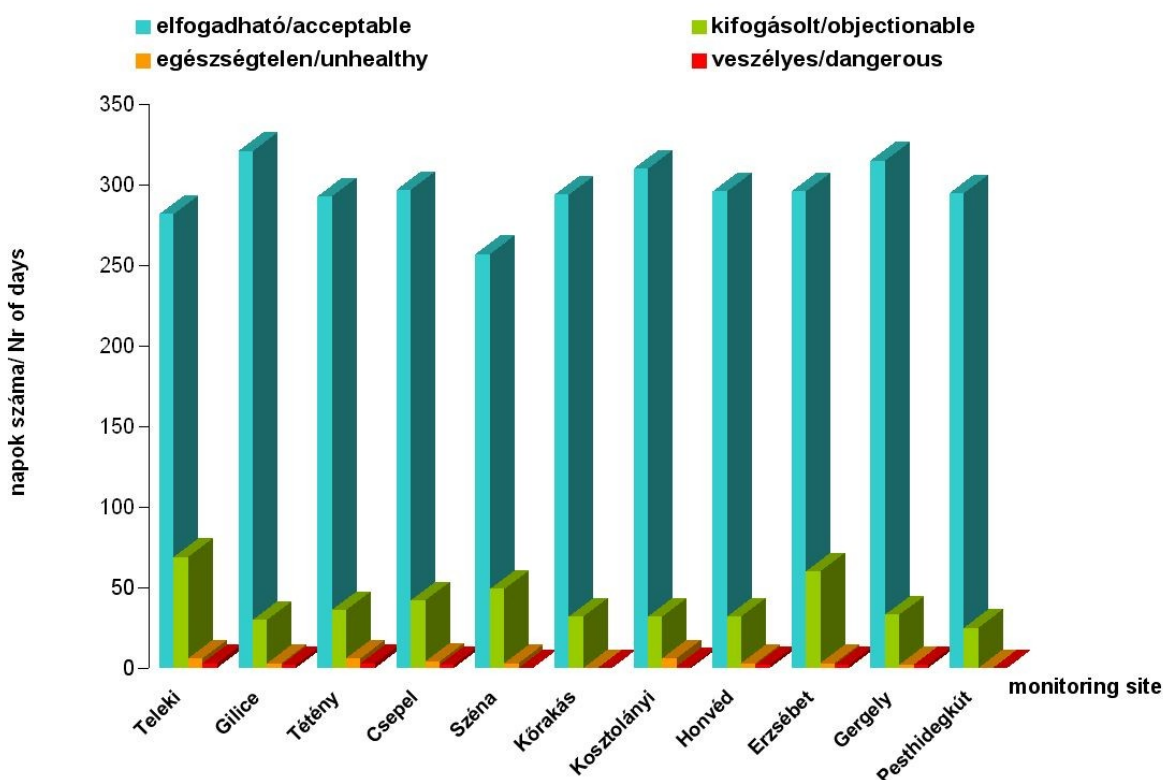
A levegő-egészségügyi helyzet értékelése

A Levegőhigiénés osztály kezdeményezésére 2007-ben bevezetésre került a lakosság napi rendszerességgel történő tájékoztatása a Budapest és 5 vidéki nagyváros (Debrecen, Miskolc, Szeged, Győr és Pécs) levegő-egészségügyi helyzetéről az Intézet (<http://www.oki.antsz.hu>) internetes portálján.

A szolgáltatás célja a folyamatosan ellenőrzött légszennyező anyagok okozta rövid idejű expozíció várható egészségi hatásainak bemutatása a potenciálisan érintett lakosság egészségének védelme érdekében. Tanácsokat adunk elsősorban a szív-és érrendszeri, valamint a légzőszervi betegségben szenvedők, az időskorúak, a gyermekek és azok számára, akik érzékenyebben reagálnak a levegőminőség romlására abban a reményben, hogy így jobban, előrelátóbban tervezhetik meg napi tevékenységüket.

Az értékelés a monitor állomások által mért komponensek /nitrogén-dioxid, kén-dioxid, ózon, szálló por (PM10)/ koncentrációi alapján számított levegőhigiénés index alapján történik, mely szerint négy légszennyezettség kategóriát állítottunk fel. Az első kategória az elfogadható, a második a kifogásolt, a harmadik az egészségtelen és a negyedik a veszélyes minősítésű.

A 9. ábra a 2009-ben Budapesten értékelt levegő-egészségügyi helyzetet mutatja be a validált adatbázis felhasználásával.



9. ábra: A minősített napok száma a fővárosi mérőállomások környezetében, 2009

Látható, hogy a Teleki téri és a Nagytétényen telepített állomások környezete volt a legszennyezettebb, mert a szálló por (PM10) napi átlagkoncentrációja az év 3 napján meghaladta a 100 µg/m³-t.

Fig.9: the number of evaluated days at the environments of the monitoring stations of the Capital
It can be seen that the environments of the monitoring stations settled on Teleki square and in Nagytétény were the most polluted areas because of the daily averaged concentrations on particulates (PM10) exceeded 100 µg/m³ on 3 days in the year.

Javaslat a szálló por (PM10) szmog-riadó értékeire

A tapasztalatok alapján 2008-ban javaslatot adtunk a szálló por (PM10) szmog-riadó értékekre: a tájékoztatási szintet 75µg/m³-ben, a riasztási küszöbértéket 100µg/m³-ben jelöltük meg.

A javaslatot elfogadták, amely egyben azt is jelentette, hogy a hatályos rendeletben (4) szereplő -- és a mai légszennyezettségi körülmények között nem alkalmazható -- szálló por (PM10) és a kén-dioxid együttesére vonatkozó előírás törlésre került.

A javaslat alapján került sor a jogi szabályozás (5) módosítására, amelynek következtében változott a főváros szmog-riadó terve is. Ezzel elhárult az akadály a légszennyezettségi epizódok idején indokolt szmog-riadó elrendelésétől.

A szálló porra (PM10) kimunkált szmog-riadó értékek európai viszonylatban is az elsők között kerültek bevezetésre.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Végezetül szeretnék köszönetet mondani dr. Kertész Magdolnának, aki osztályvezetőként irányította szakmai munkámat; dr. Várkonyi Tibornak, aki hasznos gyakorlati tanácsokat adott; Bácskai Györgynének, aki közvetlen munkatársként sokat segített; Cser Istvánnénak, aki aktív hozzáállásával támogatta osztályvezetői munkámat; dr. Rudnai Péternek, akitől sokat tanulhattam; dr. Pintér Alánnak, aki több, kihívást jelentő feladattal bízott meg; és mindazoknak a munkatársaknak, akikkel az elmúlt 27 évben együtt dolgozhattam.

IRODALOM

1. *Kertész Magdolna, Várkonyi T.:* Az Országos Immisszio-mérő Hálózat megszervezése és működése Egészségtudomány 1976. 20. 212-221
2. *Kertész Magdolna, Ciczó T., Várkonyi T., Szeili J.:* Az Országos Immisszio-mérő Hálózat 10 éves tevékenysége Egészségtudomány 1984. 28. 314-323
3. 1991.évi XI. törvény az egészségügyi hatósági és igazgatási tevékenységről 4. § (1) a)
4. 14/2001. (V.9.) KöM-EüM-FVMe.r. A légszennyezettségi határértékekről, a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről 3. melléklet
5. 16/2009.(I.30.) Korm. rendelet az egyes kormányrendeleteknek a szmog-riadóval összefüggő módosításáról

DR. BÉLÁNÉ VASKÖVI

National Institute of Environmental Health Department of Air Hygiene

2-6 Gyáli road

H-1097 Budapest,

Hungary

Phone: (36-1)-476-1341

Fax: (36-1)-476-1174

E-mail: vaskovi.eva@oki.antsz.hu

CHANGES IN THE AIR HYGIENIC PRACTICE

Abstract: Development of the national air hygienic activities is discussed, with special emphasis laid on the most important events. The initial steps, the periods of establishment of the Air Hygiene Department in the National Institute of Public Health and the well-organized monitoring network are surveyed. Tasks of air hygiene after the re-organization of the national air pollution monitoring network are summarized. Examples are given for the activities carried out in environmental epidemiological studies, in controlling indoor air quality, in introducing the public health indicator system and in evaluating the daily environmental health situation. The recent proposal concerning the PM10 smog alert limit values and the results of its acceptance are also presented.

Keywords: air pollution, air quality, environmental health, ambient air monitoring network

ANYAI ELLENANYAGOK, VÍRUS-ELLENANYAG KOMPLEXEK ÉS ANTI-IDIOTÍPUSÚ ELLENANYAGOK ÁTKERÜLÉSE A MAGZATI SZÖVETEKBE

PROF. BERENCSI GYÖRGY, CSIRE MÁRTA, TAKÁCS MÁRIA

Összefoglalás: A méhlepényen számos vírus átjuthat vagy úgy, hogy szaporodik a magzat sejtjeiben, vagy úgy, hogy az ellenanyagokat szállító Fc γ IIB hólyagocskák immunkomplexeket juttatnak el egészen a magzati hajszálerekbe. Vírusok úgy is bekerülhetnek a magzatba az édesanyáról, hogy az anyai B limfociták beviszik azokat a vírusokat, amelyek lappanganak (látens állapotban vannak) sejtmagjaikban.

A terhes édesanyák védőoltását követően az újszülöttek köldökvérében IgM típusú magzati eredetű specifikus ellenanyagokat találtak, amik vagy úgy jutottak be a magzatba, hogy a vakcina vírus alegységei immunkomplex formájába kerültek be a fötuszba, vagy pedig anti-idiotípusú ellenanyagok is bejuthattak a magzati keringésbe az Fc γ IIB-vezikulák segítségével. Ezt a feltételezést a rheumafaktorokra és az újszülöttekben talált egyéb keresztreakáló ellenanyagok is alátámasztották.

A materno-fötális transzportnak eltérőek a következményei a terhesség első és második felében. Az első trimeszterben mind az antigének, mind az anti-idiotípusú ellenanyagok a regulátor T-sejtek pusztulását okozhatják, ezért a magzat immunrendszere ezeket sajátjának fogja tekinteni. Vírusok esetében ez hajlamosíthatja később az élet folyamán az egyént idült vírusfertőzésekre, vagy rosszindulatú daganatok kialakulására, mert a vírusok daganatkeltő fehérjéi ellen sem tud a születést követően szervezetük megfelelő immunválaszt kiváltani.

A terhesség második felében azonban memóriasejteket indukálhatnak a bejuttatott antigének ill. epitopok, ami a születés után bekövetkező fertőzések ellen relatív védeltséget jelenthet. A vírus-IgG immunkomplexek és az anti-idiotípusú ellenanyagok keletkezésének és transzportjának lehetséges időrendjét is elemzi a közlemény. Felmerül az a lehetőség, hogy az anyai veleszületett immunitás nem csak a maternális ellenanyagok segítségével, hanem az anti-idiotípusok által kiváltott magzati immunitás közvetítésével is védi az utódokat.

Kulcsszavak: Anyai ellenanyagok, vírus-ellenanyag komplexek, anti idiotípusok, Fc γ -receptor organellum, anya-magzati átvitel



Egészségtudomány 54/ 48-62 (2010)
Közlésre érkezett: 2010 március 14-én
Elfogadva: 2010 március 14-én

Prof. Berencsi György
Virologiai Főosztály,
Országos Epidemiológiai Központ,
Gyáli út 2-6. H-1097 Budapest
e-mail: berencsi.gyorgy@oek.antsz.hu

Az emberi méhlepény bonyolult és igen szelektív mechanizmusok segítségével átjuttatja az IgG1 és IgG3 altípusú anyai ellenanyagokat a magzati vérkeringésbe. Számos szerző kimutatta, hogy az anyai ellenanyagok speciális sejtszervecskék segítségével kerülnek át a magzati keringésbe (1, 2, 3) ahol a syncytiotrophoblasztokon apiko-basalis, a magzati ereken át pedig bazolaterális-apikális irányba kell az IgG molekuláknak áthaladniuk a sejteken (4, 5, 6). Ezt a mechanizmust transzcitózisnak nevezik. Az édesanya valamint a korábbi fertőzések által kiváltott ellenanyagai átadják a védettséget a magzatnak is. Mind állatok mind az emberek anyai immunitásának számos kérdését összefoglalták a közelmúltban is (7, 8, 9). Az anyai ellenanyagok átjutása azonban olykor életveszélyt is jelenthet, mert az újszülöttek csak 8 hónapos korukig kapnak vérzéses lázat, vagy shockot az első dengue-vírus fertőzést követően, ameddig az anyai, heterotípusos ellenanyagok elegendő mennyiségben vannak jelen a keringésében (10).

Bonyolítja a helyzetet, hogy a méhlepényen át egyéb anyagok, sőt vírus-ellenanyag komplexek is átjuthatnak (6, 8, 9, 11), amelyek a magzati fejlődést, olykor pedig csak a magzati immunrendszer fejlődését befolyásolhatják. Az apikális bazolaterális transzportnak és bazolaterális-apikális transzportnak bonyolult molekuláris mechanizmusok felelnek meg (11, 12, 13, 14, 15), amelyek a syncytiotrophoblast sejtekben is működnek. A maternális-fötális transzportban szerepet játszó receptorok szerkezetét az 1. ábra foglalja össze.

Bizonyított tény, hogy a Humán T-sejtes leukémiavírusok (HTLV 1-4) valamint a humán herpes 6-os vírus (HHV-6) a szülők kromoszómáiba épülve is bejuthatnak a magzatba (16, 17, 18, 19, 20, 21). A Dependovírusok (AAV) és a Kaposi sarcoma herpesvírus (HHV-8) vertikális átvitelének is van bizonyos kockázata annak ellenére, hogy a spermiumok egy része károsodik a kromoszómába integrálódott vírus-másolatoktól (22, 23). A humán endogén retrovírusok (HERV-ek) átterjedése, sőt kifejeződése is bizonyítást nyert magzati szövetekben is (24).

Az anti-idiotípusú ellenanyagok jelentősége és lehetséges átjutása a magzatba

Az immunrendszer hálózatainak a Nobel díjat érő felfedezése (26) korábban nem látott lehetőségeket nyitott meg mind az immunológia, mind az orvostudományok számára.

Először a diagnosztikumok (27, 28, 29) és a molekuláris virológia számára adott új lehetőségeket az, hogy vírus-specifikus antigén determinánsokat (epitopokat) veszélytelen és nagy mennyiségben előállítható, anti-idiotípusú ellenanyagokkal lehetett helyettesíteni. Bovin herpesvírus, bluetong (kéknyelvűség) vírusa, coxsackievírus, Epstein-Barr vírus, hepatitis B vírus, HIV-1, human cytomegalovírus, reovírusok, sindbis vírus, száj és körömfájás vírus, veszettség vírus receptor fehérjéit határozták meg segítségükkel (30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48).

Az anti-idiotípusú monoklonális ellenanyagok igen hamar bekerültek a klinikai gyógykezelésekbe is. Sikertelen anti-idiotípusú receptorral rendelkező sejtölő T-sejteket klónozni (49). A HIV/AIDS kezelésére (50), és a myeloma multiplex kezelésére alkalmas dendritikus sejtek tisztítására (51), B-sejtes limfómák áttét-képzésének gátlására alkalmas anti-idiotípusokat is előállítottak (52). Megfigyelték az immuntolerancia letörését is anti-idiotípusú ellenanyag készítmény segítségével (53, 54). Bizonyították a celluláris immunitás kialakítását is a segítségükkel állatkísérleti rendszerben (55).

Az anyai anti-idiotípusok lehetséges magzati hatását már a 90-es évek legelején felvetették (56, 57, 58, 59). Sikertelen anti-idiotípusú ellenanyagokkal immunológiai memóriát is kiváltani (60), és csökkenteni az allergiás reakciót (61, 62). A daganat kezelésre használt anti-

idiotípusú készítményekről 2007-ben jelent meg egy összefoglaló közlemény (63). A közelmúltban már egyéb terápiás kísérletekre is sor került (64, 65).

Az anti-idiotípusú ellenanyagok transzplacentáris átjutásának közvetett bizonyítékai

Hogyan keletkezhetnek aspecifikus ellenanyagok a magzati keringésben? Az édesanya anti-idiotípusai jutnak át a magzatokba (66, 67)? Anyai ellenanyagoknak tulajdonítottak egyes átmeneti újszülött betegségeket is (68). Az újszülöttek vérkeringésében kimutatható heterofil ellenanyagok keletkeztek a magzatba átjutott anyai anti-idiotípusú ellenanyagok immunogén hatása következtében (69, 70, 71, 72, 73, 74). A keresztreagáló heterofil ellenanyagokat rendszerint szerológiai reakciókban fedezték fel, és az egér monoklonális ellenanyagokon alapuló módszerekben a csirkesavó alkalmazásával olykor ki lehetett küszöbölni a heterofil ellenanyagok zavaró hatását. A gyógyítás céljára használt hiperimmun gamma globulinokban poliovírus specifikus anti-idiotípusú IgG-t sikerült kimutatni (75) amik szintén átjuthattak in vivo a magzatba is.

A terhes édesanyák influenza védőoltását követően az újszülöttek köldökvérében IgM típusú magzati eredetű specifikus ellenanyagokat találtak, amik vagy úgy jutottak be a magzatba, hogy a vakcina vírus aegységei immunkomplex formájába kerültek be a fötuszba, vagy pedig fel kell tételezni, hogy influenza vírus epitopokat hordozó ellenanyagok, azaz anti-idiotípusú ellenanyagok is bejuthatnak a magzati keringésbe az Fc γ RIIB-vezikulák segítségével (76). A reumatoid faktorokban is kimutatták a herpes simplex 1 vírus epitopjait (77). IgM típusú specifikus ellenanyagokat találtak az álmórkóban (*Trypanosoma cruzi*) szenvedő édesanya magzatában is, akinek a méhlepényében nem lehetett a csillós protozoonok antigénjeit kimutatni (78). A magzati IgM termelést már a gyengített élő vírusvakcinák terhesség során végzett véletlen védőoltásai során is megfigyelték (79). Az édesanya bélfertőzései is immunválaszt indukálnak a magzatban (80). Szokatlan megfigyelést tettek egy újszülött esetében a szerzők. Találtak egy újszülöttet, aki nem fertőződött meg cytomegalovírusral és ennek ellenére IgM típusú ellenanyagok voltak a köldökvérben (81).

A magzati vírusfertőzések lehetséges késői következményei

A vírusok által okozott magzati károsodások zöme a terhesség első trimeszterében következik be (82, 83). Az egyetlen ismert kivételt a humán parvovírus B-19 magzati fertőzés képezi, ami a magzatban csak akkor képes kárt okozni, amikor a II. trimeszterben a májban már megindult a magzati vérképzés (84, 85).

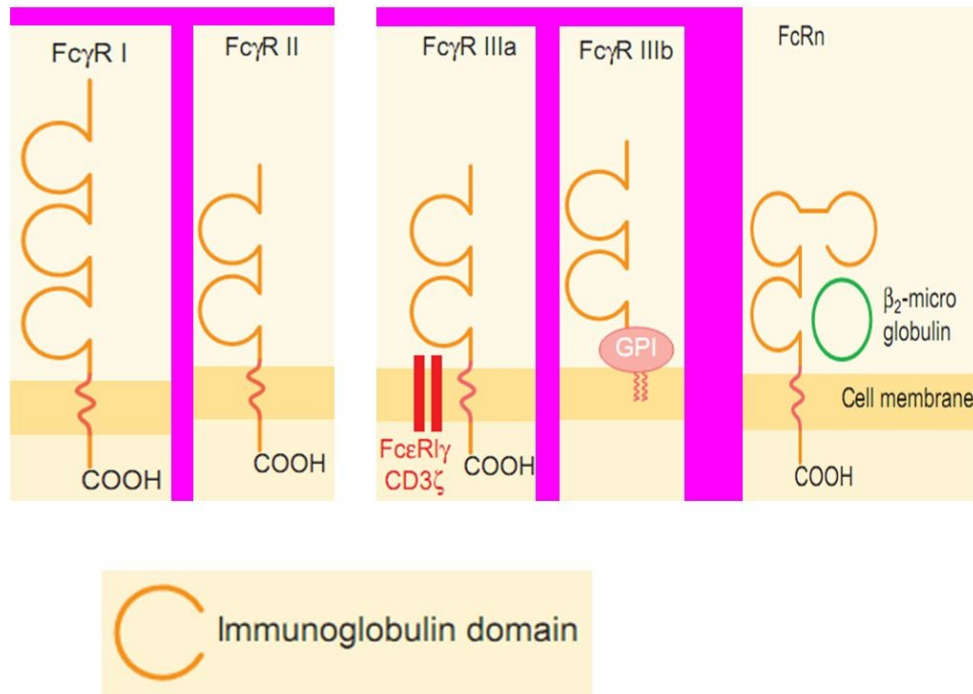
Az a tény, hogy számos vírus képes átjutni a placentán és megjelenik a magzatvízben a terhesség második felében, csak a közelmúltban vált nyilvánvalóvá (86, 87, 88). Az Epstein-Barr-, humán herpesvírus 6 és 7, Kaposi sarcoma herpesvírus (HHV-8) valamint papillomavírusokon kívül valamennyi, megfelelő módszertani kritériumok segítségével közvetlenül időre bekövetkező komplikáció mentes szülés előtt zárt rendszerben vett magzatvizek két-harmadában sikerült torque-teno vírusokat (TTV) is kimutatni (Dencs Ágnes és Takács Mária személyes közlés). A méhlepényen látható magzati károsodás nélkül átjutó vírusokat és vírus-epitopokat hordozó anti-idiotípusok bizonyított és feltételezett összefoglalását az I. táblázat foglalja össze. A számos megfigyelés leglényegesebb momentuma az, hogy a terhesség harmadik trimeszterében az átjutott vírusok az esetek többségében nem okoznak közvetlen magzati károsodásokat (89, 90, 91, 92, 93, 94). Az eredmények egy része a köldökzsinór vérből származó összejt készítmények vizsgálata során keletkezett (92, 94, 95). Az anti-idiotípusú ellenanyagok magzatban játszott szerepével kapcsolatban is egyre több adat áll rendelkezésre (96, 97).

I. TÁBLÁZAT: A terhesség során egészséges magzatokba átkerülő vírusok és vírus-epitopokat és paratopokat hordozó anti-idiotípusok bizonyított és feltételezett összefoglalása.

TABLE I.: Summary of viruses, and antibodies carrying virus specific epitopes and paratopes proved to be or supposed to be transferred into healthy fetus during pregnancy.

Vírusok a zygótában Viruses in the zygote	A terhesség első 20 hetében T-sejt apoptózis vagy magzati károsodás During the 1st 20 weeks of pregnancy T-cell apoptosis and/or fetal damage	A terhesség 21. hetétől magzati immunválasz kezdete From the 21st week of pregnancy onset of fetal immune response	A szülést követő lehetséges elváltozások Possible consequences after birth
HTLV-1	Anyai IgG és anti-idiotípus Maternal IgG and anti-idiotype	HTLV-1 és anyai IgG és Magzati IgM HTLV-1 and maternal IgG and fetal IgM or immunotolerance	Felnőtt T-sejtes fehérvérűség vagy immunitás Adult T-cell lymphoma-leukemia or immunity
HTLV-2	Anyai IgG és anti-idiotípus Maternal IgG and anti-idiotype	Anyai IgG és magzati IgM vagy immuntolerancia Maternal IgG and fetal IgM or immunotolerance	Felnőtt T-sejtes fehérvérűség Adult T-cell lymphoma-leukemia
HHV-6	Anyai IgG és anti-idiotípus Maternal IgG and anti-idiotype	HHV-6 anyai IgG és magzati IgM vagy részleges immuntolerancia HHV-6 and maternal IgG and fetal IgM or partial immunotolerance	Részleges immuntolerancia Partial immunotolerance Gyakoribb reaktiválódás More frequent reactivation HHV-6 panvirosis
Adeno-Assoc. viruses	?	Herpesvírus indukálhatja? Herpesvirus might reactivate?	?
	HIV-1/2 Maternal IgG and anti-idiotype	HIV1/2 + Anyai IgG és magzati IgM és immuntolerancia HIV1/2 and maternal IgG and fetal IgM or immunotolerance	Hyperakut AIDS, Részleges immuntolerancia Hyperacute AIDS, Partial immunotolerance
	HCMV és anti-idiotípus Maternal IgG and anti-idiotype	Anyai IgG és Magzati IgM vagy részleges immuntolerancia and maternal IgG and fetal IgM or partial immunotolerance	Magzati károsodás, védettség vagy részleges immuntolerancia Fetal damage, immunity or partial immunotolerance
	VZV vagy IgG és anti-idiotípus VZV or IgG and anti-idiotype	VZV anyai IgG és magzati IgM és részleges immuntolerancia VZV or maternal IgG and fetal IgM or immunotolerance	Védettség vagy részleges immuntolerancia korai zoster? Immunity or partial immunotolerance early zoster?
		Epstein-Barr Vírus anyai IgG és magzati IgM részleges immuntolerancia EBV and maternal IgG and fetal IgM or immunotolerance	Védettség vagy részleges immuntolerancia Burkitt tumor Immunity or partial immunotolerance and Burkitt's lymphoma
		HHV-7 Anyai IgG és magzati IgM immuntolerancia? HHV-7 and maternal IgG and fetal IgM or immunotolerance ?	Védettség vagy részleges immuntolerancia Immunity or partial immunotolerance
		HHV-8 Anyai IgG és magzati IgM vagy immuntolerancia HHV-8 and maternal IgG and fetal IgM or immunotolerance	Védettség v. immuntolerancia Immunity or immunotolerance
	Rubeola vagy anti-idiotípus Rubella or anti-idiotype	Anyai IgG és magzati IgM and maternal IgG and fetal IgM	Magzati károsodás és védettség Fetal defects or immunity
	Kanyaró v. IgG+anti-idiotípus Measles or IgG+anti-idiotype	Anyai IgG és magzati IgM vagy részleges immuntolerancia and maternal IgG and fetal IgM or partial immunotolerance	Védettség vagy részleges immuntolerancia SSPE? Immunity or partial immunotolerance SSPE?
	Arbovírusok	Anyai IgG és magzati IgM and maternal IgG and fetal IgM	Védettség vagy vérzéses láz Immunity or haemorrhagic fever
	Parvovírus B19	Anyai IgG és magzati IgM vagy immuntolerancia and maternal IgG and fetal IgM or immunotolerance	Védettség vagy tartos virémia Immunity or prolonged viraemia
	TTV	TTV	TTV virémia és immuntolerancia TTV viraemia and immunotolerance?
	anti-idiotípusok	Papillomavírusok és anyai IgG Papillomaviruses and maternal IgG	Részleges immuntolerancia rákok Partial immunotolerance cancers
	Polyomavírusok és anti-idiotípusok Polyomavirus and anti-idiotypes	Poliomavírus, anyai IgG és magzati IgM Polyomavirus, maternal IgG and fetal IgM	Védettség vagy részleges immuntolerancia (rákok?) Immunity or partial immunotolerance (cancers?)
		Anyai IgG és anti-idiotípus Maternal IgG and anti-idiotype	Heterofil ellenanyagok Heterophil antibodies

Az anti-idiotípusok lehetséges biológiai jelentőségét a magzati fejlődés során már korai közleményekben is felvetették (98, 99, 100, 101). Az első korszerű összefoglalás csak 2008-ban született (102) majd részletesebben megjelent külföldi folyóiratban is (103). A továbbiakban az anyai keringésből a magzatba átjutó vírusok, ellenanyagok és immunkomplexek időbeli eseményeivel foglalkozik a közlemény (1. és 2. ábra).

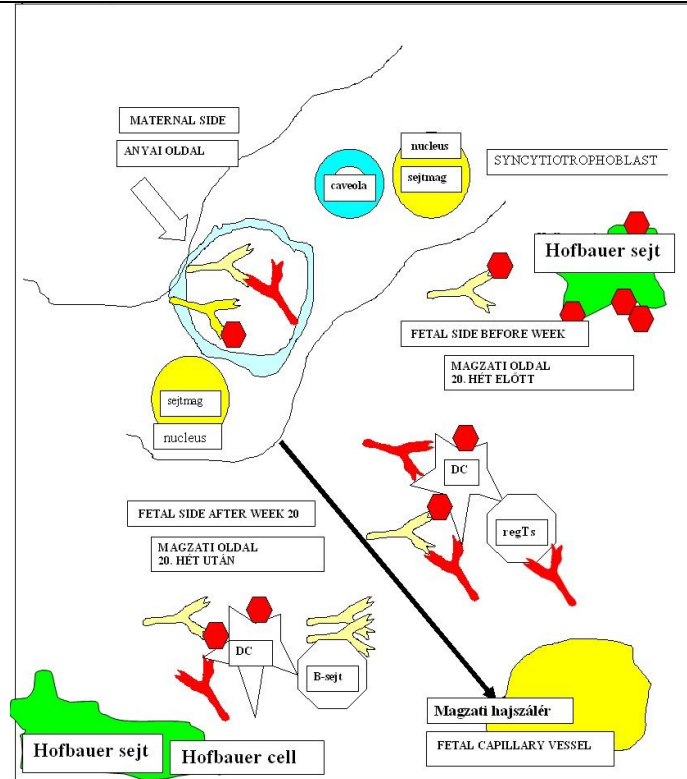


1. ábra. Az Fc γ -receptorok szerkezete. GPI = glikozil-foszfatidilinozitol.

Fc γ RI a magzati Hofbauer és a mononukleáris M ϕ /DC (makrofág/dendritikus) sejteken jelen van; Fc γ RII a Hofbauer sejteken és magzati endotél sejteken fejeződik ki; az Fc γ RIIB csak a 2. –és 3. trimeszterben termelődik ekkor nő meg az anyai IgG átvitele a magzatba; az Fc γ RI, Fc γ RIIA, Fc γ RIIC, Fc γ RIII és az Fc γ Rn a terhesség teljes ideje alatt kifejeződnek; Fc γ RIII jelen van az NK sejteken és a trophoblastokon is a terhesség végén; Fc γ IIIa immun komplexek és ellenanyaggal borított részecskék. Fc γ Rn trophoblasztokon és bélhámsejteken az anyatej ellenanyagait veszi fel azonban a syncytiotrophoblaszton nincs béta2 mikroglobulin, tehát a magzati transzportban valószínűleg nincs szerepe (4).

Figure 1. The structure of Fc γ -receptors. GPI = glycosyl-phosphatidylinositol.

The Fc γ -receptor is expressed on the surface of fetal Hofbauer cells and on mononuclear M ϕ /DC (macrophage/dendritic) cells. The Fc γ RIIB receptors are expressed only in the 2nd and 3rd trimesters of pregnancy, simultaneously with the increased transcytosis of maternal IgG1 and 3 into the fetus. Fc γ RI, Fc γ RIIA, Fc γ RIIC, Fc γ RIII and the Fc γ Rn are expressed throughout pregnancy. Fc γ RIII is present also on trophoblast cells and NK cells. Fc γ Rn is present on the trophoblasts and on the cells of the small bowel being responsible for the uptake of antibodies of the breast milk, but these are absent from the syncytiotrophoblasts, since no beta2 microglobulin can be detected (4).



2. ábra. A szállító $Fc\gamma RII$ hólyagocskák működése.

Az Fc -gamma-II receptorokat hordozó sejszervecske látszik a syncytiotrophoblast sejtkben, amely tartalmazhat idio-type-vírus komplexeket és idio-type antiidio-type complexeket is, a meztelen IgG1 és IgG3 ellenanyagokon kívül. A nyitott nyíl a transzcitózis irányát jelzi. A vastag fekete nyíl elválasztja azokat a történéseket, amik a terhesség első felében következnek be (jobb oldal) azoktól az eseményektől, amik a terhesség második felében következnek be (bal oldal). Figyelembe kell venni, hogy a vírusok átjutása közvetlen vírusszaporodás révén is bekövetkezhetik. Utóbbi sokszor eredményezi a terhesség első felében a magzat károsodását. A további lehetőség anyai limfociták transzcitózisa. Ha az átjuto fehérvérsejtek látens vírust hordoznak, akkor az kiszabadulhat a magzati szövetekben, ami szintén hat a magzati immunrendszerre. A herpesvírus hordozás az anyai fehérvérsejtekben kevesebb mint egy a százezer valószínűséggel fordul elő. Valamennyi magzati oldalon keletkezett komplex átjut a magzati hajszálerekbe, és ezek, valamint a nyirokerek juttatják a vírusokat, antigéneket, aktivált dendritikus sejteket (DC és regulátor DC) a Hassal testekbe, csontvelőbe és a lépbe. Az ábrákon alkalmazott jelzések magyarázata a következő:



Figure 2. Function of the $Fc\gamma RII$ receptor-positive vacuoles.

The Fc -gamma-II receptor carrier organell is shown within the syncytiotrophoblast cells. These may carry IgG1 and 3, virus-antibody complexes and idio-type-antiidio-type complexes. The open arrow indicates the direction of transcytosis. The thick, black arrow is separating events during the first half of pregnancy (to the right) and those events occurring in the second half of pregnancy (to the left). Please note that the virus transfer can take place following virus replication, too. A next possibility is the transcytosis of maternal lymphocytes. In case the latter carry latent viruses these might be released in the fetal tissues influencing the fetal immune system. The probability of virus-carrier state of maternal lymphocytes is less than one to hundred-thousand. All immunocomplexes formed in the fetal side will be transferred together with the antigens and activated dendritic cells (DC and regulator DC) into the fetal capillary vessels, which will pass them with the participation of fetal lymphatic vessels to the Hassal's bodies, bone marrow and lymph nodes.

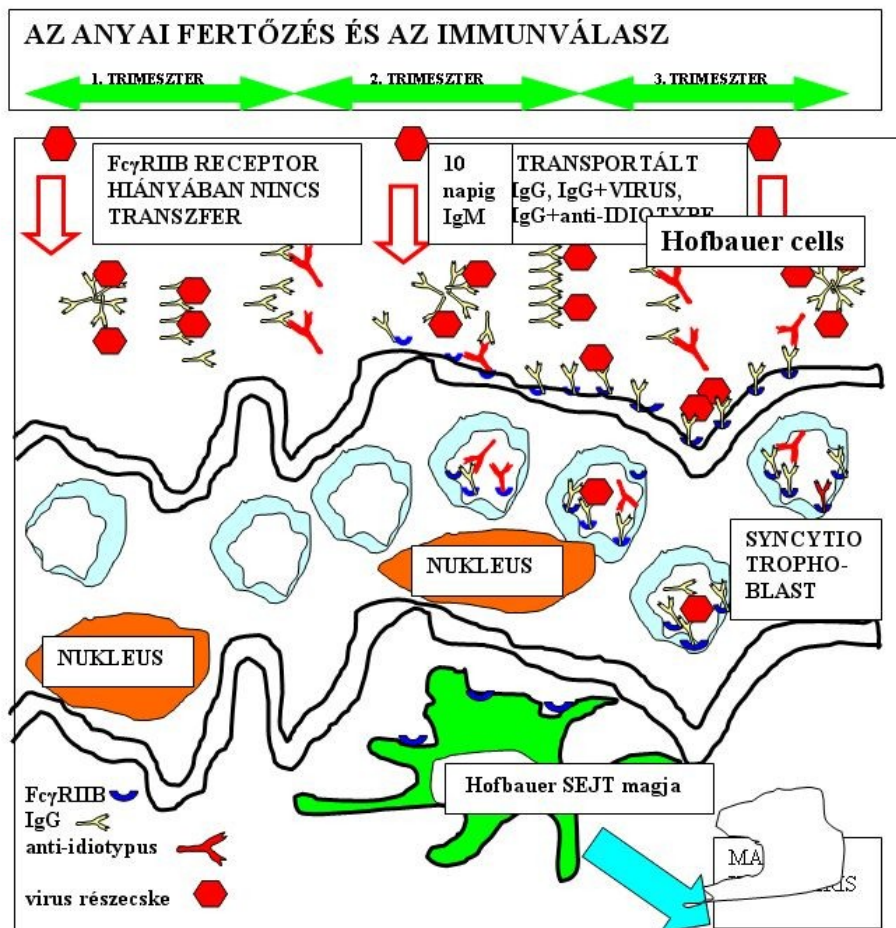
The symbols shown in the figures are the following:

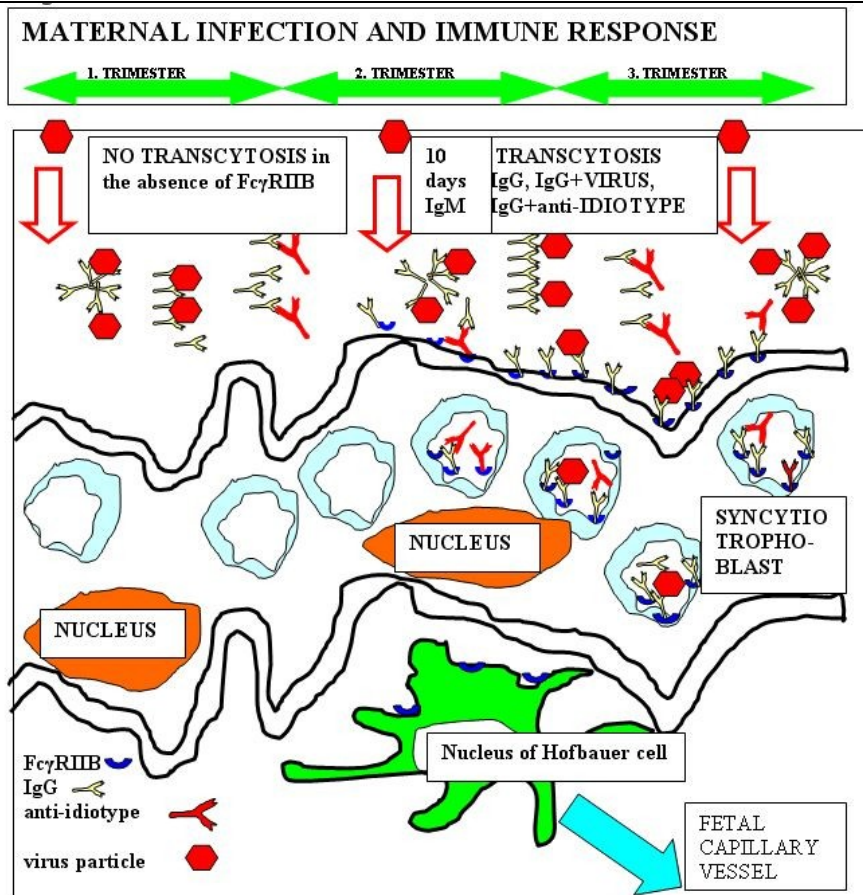


Az anyai-magzati immunológiai folyamatok időbeli lehetőségei

Az első trimeszterben még nem keletkeznek az Fc-gamma-IIB receptorok. A fertőzést követően 10 napig IgM túlsúly van, tehát nem történhetik vírus transfer. Amennyiben a vírusszaporodás vagy fehérvérsejtből bekövetkező reaktiválódás következtében kerül a magzati sejtekbe, akkor a specifikus T sejtek és DC/T-regulátor sejtek pusztulása következik be. Ez az oka annak, hogy a születés után ezek ellen a vírusok ellen csökkent válaszkészséggel rendelkeznek majd az utódok, ami hajlamosít a későbbi idült fertőzésekre és megkönnyítheti a rosszindulatú daganatok keletkezését (102, 103). Amennyiben a vírusfertőzés a terhesség első trimeszterében történik, akkor magzati IgM termelést sem sikerült megfigyelni (104, 105). A második trimeszterben bekövetkező vírusszaporodás azonban specifikus magzati IgM keletkezését eredményezheti rubeola fertőzést vagy védőoltást követően (106, 107, 108).

A II. trimeszterben megkezdődik az Fc-gamma-IIB receptorok termelődése. Ezek azonban kezdetben csak az édesanya korábbi fertőzései során keletkezett IgG valamint a közelmúltban lezajlott fertőzések során keletkezett anti-idiotípusok magzati transzportját kezdik meg (3. ábra). Amennyiben valamelyik anti-idiotípus elég nagy mennyiségben jut át a magzatba (idiotípus-antiidiotípus komplexek formájában) a terhesség első felében feltételezhető a regulátor T/CD sejtek számának a csökkentése. Azaz a csökkent immunreaktivitás létrehozása a születés utáni időben. Újabb lehetséges ok a daganatkeletkezés, krónikus fertőzések kialakulásához valamint az immunrendszer egyensúlyának a posztnatális felborulására.





3. ábra. Az anyai fertőzések következményeinek időrendi történései a magzatban.

Az első trimeszterben még nem keletkeznek az Fc-gamma-IIB receptorok. A fertőzést követően 10 napig IgM túlsúly van, tehát nem történhetik vírus transzcitozis. A II. trimeszterben megkezdődik az Fc-gamma-IIB receptorok termelődése. Ezek azonban kezdetben csak az édesanya korábbi fertőzései során keletkezett IgG valamint a közelmúltban lezajlott fertőzések során keletkezett anti-idiotípusok magzati transzportját kezdik meg. Amennyiben valamelyik anti-idiotípus elég nagy mennyiségben jut át a magzatba (idiotípus-antiidiotípus komplexek formájában) a terhesség első felében feltételezhető a regulátor T/CD sejtek számának a csökkentése. A II. és III. trimeszter vírusfertőzéseinek magzati hatását először késlelteti a fertőzések lappangási ideje 7-20 nap. Ezzel átfed a mintegy 10 napig tartó IgM túlsúly, amikor még a magzati vírustranszfer nem következhetik be. A fertőzés magzati következményei tehát vírus-immunkomplexek átjutása magzati fertőzést csak a III. trimeszterben okozhatnak. Ezek azonban a tapasztalat szerint már csak ritkán károsítják a magzatot. A szülés előtt bekövetkező fertőzések a szeronegatív terhesekben már nem magzati fertőzést, hanem perinatális fertőzéseket fog okozni.

Figure 3. Time table of the fetal events following maternal infection

The Fc-gamma-IIB receptors are not expressed in the 1st trimester of the pregnancy. The onset of expression of Fc-gamma-IIB receptors occurs in the 2nd trimester, but maternal-fetal transmission of antibodies following acute infection will not occur in the first 10 days of the disease, since the concentration of IgM was shown to be higher in the circulation. During the first weeks of the 2nd trimester only IgG and anti-idiotypes produced after earlier maternal infections can be transported. In case maternal anti-idiotypes are transferred in quantities (in the form of idiotypic-anti-idiotypic complexes) one may suppose the reduction of regulatory T cells and dendritic cells in the fetus at the beginning of the 2nd trimester. The fetal consequences of the acute infections of the mother in the 2nd and 3rd trimesters is delayed first by the latency of the 7 to 20 days of diseases. The 10 days overlap of the IgM-production may cause further delay. The most probable time of fetal infections by immuno-complexes is the 3rd trimester. Fortunately the maternal-fetal virus infections in the 3rd trimester do not cause clinical consequences of the fetus. Infections of seronegative pregnant about one month before delivery will cause perinatal infection of the newborn.

A II. és III. trimeszter vírusfertőzéseinek magzati hatását először késlelteti a fertőzések lappangási ideje (7-20 nap). Ezzel átfed a mintegy 10 napig tartó IgM túlsúly, amikor még a

magzati vírustranszfer nem következhetik be. A fertőzés magzati következményei között tehát a vírus-immunkomplexek átjutása magzati fertőzést csak a III. trimeszterben okozhatnak. Ezek szerencsére a tapasztalat szerint már csak ritkán károsítják a magzatot. A szülés előtt bekövetkező fertőzések a szeronegatív terhesekben már nem magzati fertőzést, hanem perinatális fertőzéseket fog okozni, azaz az újszülöttben alakulnak ki a klinikai tünetek (109).

Következtetések és az elképzelések alkalmazási lehetőségei

A terhesek vírushordozói és az egyre szélesebb körben alkalmazott influenza védőoltások, valamint a csontvelő átültetések egyre növekvő száma lehetővé tette a vírushordozók és különböző ellenanyagok anyáról magzatra történő átvitelének az elemzését. Igen fontos az események időrendi vizsgálata, mert az elemzés kimutatta, hogy hosszú idő telik el az édesanya fertőződése és a magzatra történő vírushordozás között. Felmerülhet az a lehetőség, hogy intravénás gamma globulin alkalmazásával esetleg csökkenteni lehet szeronegatív édesanyák esetében a magzati fertőzés kockázatát. III. hasonlóan a magzati toxoplazma fertőzések (110, 111) megelőzéséhez (posztexpozíciós Spiramycin kezelés), antivirális kezeléssel más vírusok átvitelét is akadályozni lehet hasonlóan a HIV-1 pozitív terhesek HAART kezeléséhez, ami a transzplacentáris fertőzést 1 %-ra csökkenti (112).

A DNS-vírusok méhlepényen keresztül történő átjutása a graviditás első felében valószínűleg csökkenti a magzatok posztnatális immunreaktivitását. Ezzel meg lehet magyarázni talán néhány paradox jelenséget: miért nincs ellenanyag válasz a Kaposi sarcoma herpesvírust hordozó egyének jelentős hányadában (113, 114); hogyan képes a humán herpesvírus 6 évtizedeken át szaporodni egyes betegekben (115); fény derülhet arra is, hogy a fej-nyaki daganatokban és nyelőcső rákban miért csak a virushordozó egyének töredéke betegszik csak meg (116, 117, 118); és a Burkitt lymphoma miért csak olyan gyermekekben alakul ki az endémiás területeken, akik már életük 6. hónapjában Epstein-Barr vírus szeropozitívak voltak (119, 120, 121)? Talán azért, mert fertőződésük már a születés előtt bekövetkezett.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönettel tartozom a Magyar Higiénikusok Társasága vezetőségének, akik a Fodor József emlékérem után érdemesnek tartottak a Szendei Ádám emléklappal való kitüntetésre is. Köszönettel tartozunk az OEK vezetőségének és a Virologiai Főosztály dolgozóinak, akik támogatásukkal és megbízható és szorgalmas munkájukkal lehetővé tették hogy túlnézhessünk a hétköznapi rutin diagnosztika határain és új tudományos eredményekkel és hipotézisekkel előbbre vihessek a szakmánkat. Nem utolsó sorban köszönetet mondunk azoknak a klinikusoknak, akik az idézett közleményeinkben társszerzőként szerepelnek, és lehetővé tették számos új tudományos eredmény megszületését a meglévő anyagi korlátok ellenére.

IRODALOM

1. *Kameda T, Koyama M, Matsuzaki N et al.*: Localization of three subtypes of Fc gamma receptors in human placenta by immunohistochemical analysis. *Placenta*. 1991; 12: 15-26.
2. *Koyama M, Saji F, Kameda T. et al.*: Differential mRNA expression of three distinct classes of Fc gamma receptor at the feto-maternal interface. *J Reprod Immunol*. 1991; 20: 103-13.
3. *Beer AE, Kwak JY, Ruiz JE*: The biological basis of passage of fetal cellular material into the maternal circulation: a review. *Ann N Y Acad Sci*. 1994; 731: 1-35.
4. *Saji F, Samejima Y, Kamiura S, et al.*: Dynamics of immunoglobulins at the feto-maternal interface. *Rev Reprod*. 1999; 4: 81-9.
5. *Pereira L, Maidji E, McDonagh S. et al.*: Human cytomegalovirus transmission from the uterus to the placenta correlates with the presence of pathogenic bacteria and maternal immunity. *J. Virol*. 2003; 77: 13301-314.
6. *Simister NE*: Placental transport of immunoglobulin G. *Vaccine*. 2003; 21: 3365-9.

7. *Takizawa T, Anderson CL, Robinson JM*: A Novel FcR-Defined, IgG-Containing Organelle in Placental Endothelium. *J. Immunol.* 2005; 175: 2331-2339.
8. *Maidji E, McDonagh S, Genbacev O et al*: Maternal antibodies enhance or prevent cytomegalovirus infection in the placenta by neonatal Fc receptor-mediated transcytosis. *Am J Pathol.* 2006; 168: 1210-26.
9. *Maidji E, Genbacev O, Chang HT, et al*: Developmental regulation of human cytomegalovirus receptors in cytotrophoblasts correlates with distinct replication sites in the placenta. *J Virol.* 2007; 81: 4701-12.
10. *Libraty DH, Acosta LP, Tallo V. et al.*: A prospective nested case-control study of Dengue in infants: rethinking and refining the antibody-dependent enhancement dengue hemorrhagic fever model. *PLoS Med.* 2009 Oct;6(10):e1000171. Epub 2009 Oct 27.
11. *Predescu SA, Predescu DN, Palade GE*: Endothelial transcytotic machinery involves supramolecular protein-lipid complexes. *Mol Biol Cell.* 2001; 12: 1019-33.
12. *Zerial M, McBride H*: Rab proteins as membrane organizers. *Nat. Rev. Mol. Cell Biol.* 2001; 2: 107–117.
13. *Mishima T, Kurasawa G, Ishikawa G. et al*: Endothelial expression of Fc gamma receptor IIb in the full-term human placenta. *Placenta* 2007; 28: 170-4.
14. *Marazuela M, Martin-Belmonte F, Garcia-Lopez MA et al*: Expression and distribution of MAL2, an essential element of the machinery for basolateral-to-apical transcytosis, in human thyroid epithelial cells. *Endocrinology* 2004; 145: 1011-6.
15. *Marazuela M, Acevedo A, García-López MA. et al*: Expression of MAL2, an integral protein component of the machinery for basolateral-to-apical transcytosis, in human epithelia. *J Histochem Cytochem.* 2004; 52: 243-52.
16. *Paradela A, Bravo SB, Henriquez M. et al.*: Proteomic analysis of apical microvillous membranes of syncytiotrophoblast cells reveals a high degree of similarity with lipid rafts. *J Proteome Res.* 2005; 4: 2435-41.
17. *Hall WW, Takahashi H, Liu C et al.*: Multiple isolates and characteristics of human T-cell leukemia virus type II. *J Virol.* 1992; 66: 2456-63.
18. *Meertens L, Mahieux R, Mauclère P et al*: Complete sequence of a novel highly divergent simian T-cell lymphotropic virus from wild-caught red-capped mangabeys (*Cercocebus torquatus*) from Cameroon: a new primate T-lymphotropic virus type 3 subtype. *J Virol.* 2002; 76: 259-68.
19. *Sashihara J, Tanaka-Taya K, Tanaka S. et al.*: High incidence of human herpesvirus 6 infection with a high viral load in cord blood stem cell transplant recipients. *Blood.* 2002; 100: 2005-11.
20. *Tanaka-Taya K, Sashihara J, Kurahashi H et al*: Human herpesvirus 6 (HHV-6) is transmitted from parent to child in an integrated form and characterization of cases with chromosomally integrated HHV-6 DNA. *J Med Virol.* 2004; 73: 465-73.
21. *Arbuckle JH, Medveczky MM, Luka J et al*: The latent human HHV-6 genome specifically integrates in telomeres of human chromosomes in vivo and in vitro. *Proc Natl Acad Sci US* 2010; doi/10.1073/pnas.0913586107.
22. *Montgomery JD, Jacobson LP, Dhir R, et al*: Localization of human herpesvirus type 8 in human sperms by in situ PCR. *J Mol Histol.* 2005; 36: 401-12.
23. *Tenenbaum L, Lehtonen E, Monahan PE*: Evaluation of risks related to the use of adeno-associated virus-based vectors. *Curr Gene Ther.* 2003 Dec;3(6):545-65. Review.
24. *Larsson E, Andersson AC, Nilsson BO*: Expression of an endogenous retrovirus (ERV3 HERV-R) in human reproductive and embryonic tissues--evidence for a function for envelope gene products. *Ups J Med Sci.* 1994;99(2):113-20.
25. *Kapranos N, Petrakou E, Anastasiadou C, et al*: Detection of herpes simplex virus, cytomegalovirus, and Epstein-Barr virus in the semen of men attending an infertility clinic. *Fertil Steril.* 2003; 79 Suppl 3: 1566-70.
26. *Jerne NK*: Towards a network theory of the immune system. *Ann Immunol.* 1974; 125C: 373-382 (Paris).
27. *Bruck C, Co MS, Slaoui M, et al*: Nucleic acid sequence of an internal image-bearing monoclonal anti-idiotypic and its comparison to the sequence of the external antigen. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 1986; 83: 6578-82.
28. *Tarassishin LA., Berencsi Gy*: Immunofermenatnaja testszisztyma dlja vujavleniya antityel k adenoviruszham na osznove antiidiotipicseszkih antityel (Immuno-enzymatic test system for the detection of adenovirus specific antibodies based on the use of antiidiotype antibodies. In Russian). *Zs. Mikrobiol. Epid.* 5, 52-55, 1988. McClintock PR, Prabhakar BS,

29. *Ardman B, Khuroya RH, Schwartz RS*: Recognition of a leukemia-related antigen by an anti-idiotypic antiserum to an anti-gp70 monoclonal antibody. *J Exp Med.* 1985; 161: 669-86
30. *Notkins AL*: Anti-idiotypic antibodies to monoclonal antibodies that neutralize coxsackievirus B4 do not recognize viral receptors. *Virology.* 1986; 150: 352-60.
31. *Gaulton GN, Greene MI*: Anti-idiotypic antibodies of reovirus as biochemical and immunological mimics. *Int Rev Immunol.* 1986; 1: 79-90. Review.
32. *Marriott SJ, Roeder DJ, Consigli RA*: Anti-idiotypic antibodies to a polyomavirus monoclonal antibody recognize cell surface components of mouse kidney cells and prevent polyomavirus infection. *J Virol.* 1987; 61: 2747-53.
33. *Chanh TC, Dreesman GR, Kennedy RC et al.*: Monoclonal anti-idiotypic antibody mimics the CD4 receptor and binds human immunodeficiency virus. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 1987; 84: 3891-5.
34. *Colucci G, Beazer Y, Waksal SD*: Interactions between hepatitis B virus and polymeric human serum albumin. II. Development of syngeneic monoclonal anti-anti-idiotypes which mimic hepatitis B surface antigen in the induction of immune responsiveness. *Eur J Immunol.* 1987; 17: 371-4.
35. *Colucci G, Waksal SD*: Interactions between hepatitis B virus and polymeric human albumin. I. Production of monoclonal anti-idiotypes (anti-anti-polymeric human albumin) which recognize hepatitis B virus surface antigen. *Eur J Immunol.* 1987; 17: 365-70.
36. *Williams WV, Guy HR, Rubin DH et al.*: Sequences of the cell-attachment sites of reovirus type 3 and its anti-idiotypic/antireceptor antibody: Modeling of their three-dimensional structure. *Proc. Natl. Acad. Sci US* 1988; 85: 6488-92.
37. *Barel M, Fiandino A, Delcayre AX et al.*: Monoclonal and anti-idiotypic anti-EBV/C3d receptor antibodies detect two binding sites, one for EBV and one for C3d on glycoprotein 140, the EBV/C3dR, expressed on human B lymphocytes. *J Immunol.* 1988; 141: 1590-5.
38. *Barel M, Fiandino A, Lyamani F, Frade R.*: Epstein-Barr virus/complement fragment C3d receptor (CR2) reacts with p53, a cellular antioncogene-encoded membrane phosphoprotein: detection by polyclonal anti-idiotypic anti-CR2 antibodies. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 1989; 86: 10054-8.
39. *Ertl HC, Bona CA*: Criteria to define anti-idiotypic antibodies carrying the internal image of an antigen. *Vaccine* 1988; 6: 80-4. Review.
40. *Keay S, Merigan TC, Rasmussen L*: Identification of cell surface receptors for the 86-kilodalton glycoprotein of human cytomegalovirus. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 1989; 86: 10100-3.
41. *Sattentau QJ, Arthos J, Deen K et al.*: Structural analysis of the human immunodeficiency virus-binding domain of CD4. Epitope mapping with site-directed mutants and anti-idiotypes. *J Exp Med.* 1989; 170: 1319-34.
42. *Baxt B, Garmendia AE, Morgan DO.*: Characterization of anti-idiotypic antibodies generated against foot-and-mouth disease virus neutralizing monoclonal antibodies. *Viral Immunol.* 1989; 2: 103-13.
43. *Keay S, Baldwin B*: Anti-idiotypic antibodies that mimic gp86 of human cytomegalovirus inhibit viral fusion but not attachment. *J Virol.* 1991; 65: 5124-8.
44. *Suomalainen M, Garoff H*: Alphavirus spike-nucleocapsid interaction and network antibodies. *J Virol.* 1992; 66: 5106-9.
45. *Sutor GC, Dreikhausen U, Vähning U et al.*: Neutralization of HIV-1 by anti-idiotypes to monoclonal anti-CD4. Potential for idiotypic immunization against HIV. *J Immunol.* 1992; 149: 1452-61.
46. *Hanham CA, Zhao F, Tignor GH*: Evidence from the anti-idiotypic network that the acetylcholine receptor is a rabies virus receptor. *J Virol.* 1993; 67: 530-42.
47. *Strauss JH, Wang KS, Schmaljohn AL. et al.*: Host-cell receptors for Sindbis virus. *Arch Virol.* 1994; Suppl. 9: 473-84.
48. *Warrington RJ, Wong SK, Ramdahin S, et al*: Normal human cord blood B cells can produce high affinity IgG antibodies to dsDNA that are recognized by cord blood-derived anti-idiotypic antibodies. *Scand J Immunol.* 1995; 42: 397-406.
49. *Varthakavi V, Minocha HC.*: Identification of a 56 kDa putative bovine herpesvirus 1 cellular receptor by anti-idiotypic antibodies. *J Gen Virol.* 1996; 77 : 1875-82.
50. *Xu G, Wilson W, Mecham J. et al.*: VP7: an attachment protein of bluetongue virus for cellular receptors in *Culicoides variipennis*. *J Gen Virol.* 1997; 78: 1617-23
51. *UytdeHaag F, Claassen I, Bunschoten H et al.*: Human anti-idiotypic T lymphocyte clones are activated by autologous anti-rabies virus antibodies presented in association with HLA-DQ molecules. *J Mol Cell Immunol.* 1987; 3: 145-55.

52. *Schedel I, Sutor GC, Hunsmann G, et al.*: Phase II study of anti-CD4 idiotype vaccination in HIV positive volunteers. *Vaccine*. 1999; 17: 1837-45.
53. *Motta MR, Castellani S, Rizzi S*: Generation of dendritic cells from CD14+ monocytes positively selected by immunomagnetic adsorption for multiple myeloma patients enrolled in a clinical trial of anti-idiotype vaccination. *Br J Haematol*. 2003; 121: 240-50.
54. *Avin E, Haimovich J, Hollander N et al.*: Anti-idiotype x anti-CD44 bispecific antibodies inhibit invasion of lymphoid organs by B cell lymphoma. *J Immunol*. 2004; 173: 4736-43.
55. *Kennedy RC, Shearer MH, Lowe DB et al.*: Anti-idiotype responses abrogate anti-CD4-induced tolerance to a tumor-specific antigen and promote systemic tumor immunity. *Cancer Immunol Immunother*. 2004; 53: 987-94.
56. *Okamoto Y*: Maternal determinants of neonatal immune response: effect of anti-idiotype in the neonate. *Adv Exp Med Biol*. 1991; 310: 215-22.
57. *Dimitriević L, Živančević-Simonović S, Stojanković M. et al.*: The possible role of natural idiotypes in immune memory. *Clin. Developmental Immunol*. 2004; 11: 281-5.
58. *Root-Bernstein R*: Antigenic complementarity between HIV and other AIDS-associated infections results in idiotype-antiidiotype antibody complexes that cross react with lymphocyte proteins. *Vaccine* 2005; 23: 2160-3.
59. *Saha A, Chatterjee SK, Foon KA, et al.*: Anti-idiotype antibody induced cellular immunity in mice transgenic for human carcinoembryonic antigen. *Immunology* 2006; 118: 483-96.
60. *Vani J, Nayak R, Shaila MS*: Maintenance of antigen-specific immunological memory through variable regions of heavy and light chains of anti-idiotypic antibody. *Immunology* 2007; 120: 486-496.
61. *Wigginton SJ, Furtado PB, Armour KL. et al.*: An immunoglobulin E-reactive chimeric human immunoglobulin G1 anti-idiotype inhibits basophil degranulation through cross-linking of Fc-epsilonRI with Fc-gammaRIIb. *Clin Exp Allergy*. 2008; 38: 313-9.
62. *Roussev RG, Ng SC, Coulam CB*: Natural killer cell functional activity suppression by intravenous immunoglobulin, intralipid and soluble human leukocyte antigen-G. *Am J Reprod Immunol*. 2007; 57: 262-9.
63. *de Cerio AL, Zabalegui N, Rodriguez-Calvillo M. et al.*: Anti-idiotype antibodies in cancer treatment. *Oncogene*. 2007 May 28;26(25):3594-602. Review.
64. *Tanasa RI, Trad A, Lange H. et al.*: Allergene IgE-isotype-specific suppression by maternally derived monoclonal anti-IgG-idiotype. *Allergy* 2010; 65: 16-23.
65. *Motta MR, Castellani S, Rizzi S. et al.*: Generation of dendritic cells from CD14+ monocytes positively selected by immunomagnetic adsorption for multiple myeloma patients enrolled in a clinical trial of anti-idiotype vaccination. *Br J Haematol*. 2003; 121: 240-50.
66. *Frost SJ.*: More on heterophile and human anti-animal antibodies. *Clin Chem*. 1999; 45: 2042-3.
67. *Kaplan IV, Levinson SS.*: When is a heterophile antibody not a heterophile antibody? When it is an antibody against a specific immunogen. *Clin Chem*. 1999; 45: 616-8.
68. *Czernichow P, Van dalem JL, Hennen G.*: Transient neonatal hyperthyreotropinemia: a fastidious syndrome due to the presence of heterophilic antibodies in the plasma of infants and their mothers. *J Clin Endocrinol Metab* 1981; 53: 387-93.
69. *Kricka LJ.*: Human anti-animal interferences in immunological assays. *Clin Chem*. 1999; 45: 942-56.
70. *Kricka LJ.*: Interferences in immunoassay—still a threat [Editorial]. *Clin Chem*. 2000; 46: 1037-8.
71. *Tate J, Ward G.*: Interferences in immunoassay. *Clin Biochem Rev*. 2004; 25: 105-20.
72. *Andersen DC, Koch C, Jensen CH. et al.*: High prevalence of human anti-bovine IgG antibodies as the major cause of false positive reactions in two-site immunoassays based on monoclonal antibodies. *J Immunoassay Immunochem*. 2004; 25: 17-30.
73. *Larsson A, Mellstedt H.*: Chicken antibodies: a tool to avoid interference by human anti-mouse antibodies in ELISA after in vivo treatment with murine monoclonal antibodies. *Hybridoma* 1992; 11: 33-9.
74. *Larsson A, Hedenborg G, Carlstrom A.*: Placental transfer of maternal anti-rabbit IgG causing falsely elevated TSH levels in neonates. *Acta Paediatr Scand*. 1981; 70: 699-70.
75. *Hahn-Zoric M, Carlsson B, Jeansson S. et al.*: Anti-idiotypic antibodies to poliovirus antibodies in commercial immunoglobulin preparations, human serum, and milk. *Pediatr Res*. 1993; 33: 475-80.
76. *Rastogi D, Wang C, Mao X, et al.*: Antigen-specific immune responses to influenza vaccine in utero. *J Clin Invest*. 2007; 117: 1637-46.

77. *Tsuchiya N, Williams RC Jr, Hutt-Fletcher LM.*: Rheumatoid factors may bear the internal image of the Fc gamma-binding protein of herpes simplex virus type 1. *J Immunol.* 1990; 144: 4742-8.
78. *Truyens C, Hermann E, Alonso-Vega C. et al.*: [Immune responses of non-infected neonates of mothers infected with *Trypanosoma cruzi*] *Rev Soc Bras Med Trop.* 2005; 38 Suppl 2: 96-100.
79. *Forsgren M, Sörén L.*: Subclinical rubella reinfection in vaccinated women with rubella-specific IgM response during pregnancy and transmission of virus to the fetus. *Scand J Infect Dis.* 1985; 17: 337-41.
80. *Boggess KA, Moss K, Madianos P. et al.*: Fetal immune response to oral pathogens and risk of preterm birth. *Am J Obstet Gynecol.* 2005; 193: 1121-6
81. *Revello, M. G., M. Zavattoni, A. Sarasini, F. et al.*: Prenatal diagnostic and prognostic value of human cytomegalovirus load and IgM antibody response in blood of congenitally infected fetuses. *J. Infect. Dis.* 1999; 180: 1320–1323.
82. *Rasmussen SA, Erickson JD, Reef SE, et al.*: Teratology: from science to birth defects prevention. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol.* 2009; 85: 82-92. Review
83. *Rawlinson WD, Hall B, Jones CA. et al.*: Viruses and other infections in stillbirth: what is the evidence and what should we be doing? *Pathology.* 2008 Feb;40(2):149-60. Review.
84. *Staroselsky A, Klieger-Grossmann C, Garcia-Bournissen F, et al.*: Exposure to fifth disease in pregnancy. *Can Fam Physician.* 2009 Dec;55(12):1195-8. Review.
85. *Ziyaeyan M, Rasouli M, Alborzi A.*: The seroprevalence of parvovirus B19 infection among to-be-married girls, pregnant women, and their neonates in Shiraz, Iran. *Jpn J Infect Dis.* 2005; 58: 95-7.
86. *Rogo KO, Nyansera PN.*: Congenital condylomata acuminata with meconium staining of amniotic fluid and fetal hydrocephalus: case report. *East Afr Med. J.* 1989; 66: 411-3.
87. *Ziyaeyan M, Alborzi A, Abbasian A. et al.*: Detection of HCMV DNA in placenta, amniotic fluid and fetuses of seropositive women by nested PCR. *Eur J Pediatr.* 2007; 166: 723-6.
88. *Younes SA, Csire M, Palyi B. et al.*: Endotoxins do not influence transplacental transmission of lymphotropic human herpesviruses and human papillomaviruses into amniotic fluid taken from healthy mothers before parturition in Hungary. *Acta Microbiol Immunol Hung.* 2007; 54: 279-303.
89. *Armbruster-Moraes E., Ishimoto L.M., Leao E., et al.*: Detection of human papillomavirus deoxyribonucleic acid sequences in amniotic fluid during different periods of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 1992; 166: 35-40.
90. *Grangeot-Keros L., Cointe D.*: Viral infections and pregnancy: contribution of amniotic fluid and blood samples (French). *Gynecol Obstet Fertil.* 2001; 29: 894-99.
91. *Gouarin S., Gault E., Vabret A. et al.*: Real-time PCR quantification of human cytomegalovirus DNA in amniotic fluid samples of mothers with primary infection. *J Clin Microbiol.* 2002; 40: 1767-72.
92. *Matsubara H, Michitaka K, Horiike N. et al.*: Existence of TT virus DNA and TTV-like mini virus DNA in infant cord blood: mother-to-neonatal transmission. *Hepato Res.* 2001; 21: 280-287.
93. *Iso K, Suzuki Y, Takayama M.*: Mother-to-infant transmission of TT virus in Japan. *Int J Gynaecol Obstet.* 2001; 75: 11-9.
94. *Behzad-Behbahani A, Entezam M, Mojiri A. et al.*: Incidence of human herpes virus-6 and human cytomegalovirus infections in donated bone marrow and umbilical cord blood hematopoietic stem cells. *Indian J Med Microbiol.* 2008; 26: 252-5.
95. *Weinberg A, Enomoto L, Li S. et al.*: Risk of transmission of herpesviruses through cord blood transplantation. *Biol Blood Marrow Transplant.* 2005; 11: 35-8.
96. *Klink DT, van Elburg RM, Schreurs MW, et al.*: Rituximab administration in third trimester of pregnancy suppresses neonatal B-cell development. *Clin Dev Immunol.* 2008: 271363.
97. *Stea EA, Routsias JG, Clancy RM. et al.*: Anti-La/SSB antiidiotypic antibodies in maternal serum: a marker of low risk for neonatal lupus in an offspring. *Arthritis Rheum.* 2006; 54: 2228-34.
98. *Hanson LA, Adlerberth I, Carlsson B. et al.*: Antibody-mediated immunity in the neonate. *Pediatr Padol.* 1990; 25: 371-6. Review.
99. *Todd AA, Yap PL.*: Applications of intravenous immunoglobulin in haematology. *Blood Rev.* 1992; 6: 105-17. Review.
100. *Zurgil N, Bakimer R, Tincani A.*: Detection of anti-phospholipid and anti-DNA antibodies and their idiotypes in newborns of mothers with anti-phospholipid syndrome and SLE. *Lupus.* 1993; 2: 233-7.
101. *Hanson LA, Korotkova M, Lundin S. et al.*: The transfer of immunity from mother to child. *Ann N Y Acad Sci.* 2003 Apr;987:199-206. Review.

102. *Berencsi Gy, Csire M, Kapusinszky B. et al.*: A magzati immunrendszer módosítása anyai ellenanyagok, anti-idiotípusok, vírusok és vírus-ellenanyag komplexek által. *Focus Medicinae* 2008; 10: 3-10.
103. *Younes AS, Csire M., Kapusinszky, B. et al.*: Heterogeneous pathways of maternal-fetal transmission of human viruses. *Pathol. Oncol. Res.* 2009; 15: 451-465.
104. *Suzano CE, Amaral E, Sato HK, et al.*: Campinas Group on Yellow Fever Immunization during Pregnancy. The effects of yellow fever immunization (17DD) inadvertently used in early pregnancy during a mass campaign in Brazil. *Vaccine.* 2006; 24: 1421-6.
105. *Minussi L, Mohrdieck R, Bercini M. et al.*: Prospective evaluation of pregnant women vaccinated against rubella in southern Brazil. *Reprod Toxicol.* 2008; 25: 120-3.
106. *Tookey PA, Jones G, Miller BH, Peckham CS.*: Rubella vaccination in pregnancy. *Commun Dis Rep CDR (Lond Engl Rev).* 1991; 1: R86-8.
107. *Watts AM, Stanley JR, Shearer MH. et al.*: Fetal immunization of baboons induces a fetal-specific antibody response. *Nat Med.* 1999; 5: 427-30.
108. *Revello MG, Gorini G, Zavattoni M. et al.*: Congenital rubella infection following rubella outbreak in northern Italy, 2002: need for an effective vaccination programme. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2004; 23: 780-3.
109. *El-Sageyer, M. M., Szendrői, A., Berencsi, Gy. et al.*: Characterization of an echovirus type 11` (prime) epidemic strain causing haemorrhagic syndrome in newborn babies in Hungary. *Acta Virol.* 42, 157-166, 1998.
110. *Meroni V, Genco F, Tinelli C. et al.*: Spiramycin treatment of *Toxoplasma gondii* infection in pregnant women impairs the production and the avidity maturation of *T. gondii*-specific immunoglobulin G antibodies. *Clin Vaccine Immunol.* 2009; 16: 1517-20. Epub 2009 Aug 19.
111. *Costa IN, Angeloni MB, Santana LA et al.*: Azithromycin inhibits vertical transmission of *Toxoplasma gondii* in *Calomys callosus* (Rodentia: Cricetidae). *Placenta.* 2009; 30: 884-90. Epub 2009 Aug 22.
112. *Zhou Z, Meyers K, Li X. et al.*: Prevention of mother-to-child transmission of HIV-1 using highly active antiretroviral therapy in rural Yunnan, China. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2010; 53 Suppl 1: S15-22.
113. *Mikala, G., Xie, J., Berencsi, Gy. et al.*: Human herpesvirus 8 in hematologic diseases (Review). *Pathol. Oncol. Res.* 5, 73-79, 1999.
114. *Csire M, Mikala G, Peto M. et al.*: Detection of four lymphotropic herpesviruses in Hungarian patients with multiple myeloma and lymphoma. *FEMS Immunol Med Microbiol.* 2007; 49: 62-7. Epub 2006 Nov 21.
115. *Csire M, Mikala G, Jákó J. et al.*: Persistent long-term human herpesvirus 6 (HHV-6) infection in a patient with langerhans cell histiocytosis. *Pathol Oncol Res.* 2007; 13: 157-60. Epub 2007 Jul 3.
116. *Fule T., Mathe M., Suba Z. et al.*: The presence of human papillomavirus 16 in neural structures and vascular endothelial cells. *Virology,* 2006; 348: 289-96.
117. *Major T., Szarka K., Sziklai I. et al.*: The characteristics of human papillomavirus DNA in head and neck cancers and papilloma. *J. Clin. Pathol.* 2005; 58: 51-5.
118. *Szentirmay Z., Szanto I., Balint I. et al.*: Causal association between human papilloma virus infection and head and neck and esophageal squamous cell carcinoma. [Article in Hungarian] *Magy Onkol.* 2002; 46: 35-41.
119. *de-The G, Geser A, Day NE. et al.*: Epidemiological evidence for causal relationship between Epstein-Barr virus and Burkitt's lymphoma from Ugandan prospective study. *Nature* 1978; 274: 756-61.
120. *De-The G.*: The epidemiology of Burkitt's lymphoma: evidence for a causal association with Epstein-Barr virus. *Epidemiol Rev.* 1979; 1: 32-54.
121. *Geser A, de-The G, Lenoir G. et al.*: Final case reporting from the Ugandan prospective study of the relationship between EBV and Burkitt's lymphoma. *Int J Cancer.* 1982; 29: 397-400.

PROF. GYÖRGY BERENCSI III, MÁRTA CSIRE, AND MÁRIA TAKÁCS

Division of Virology, National Center for Epidemiology, Gyáli Street 2-6, H-1097 Budapest

e-mail: Berencsi.gyorgy@oek.antsz.hu

TRANSFER OF MATERNAL ANTIBODIES, VIRUS-ANTIBODY COMPLEXES AND ANTI-IDIOTYPES INTO THE FETAL TISSUES. ADAM SZENDEI MEMORIAL LECTURE

Abstract: Several human viruses can pass the placenta by replication in the fetal cells, or in the form of immunocomplexes transported by the Fc γ IIB vesicles up to the fetal capillary vessels. Viruses can be transferred also by transcytosis of maternal lymphocytes and release latently harboured ones into the fetal tissues.

Upon the vaccination of pregnant women with viral vaccines IgM-type antibodies of fetal origin can be identified in the umbilical blood. These can be elicited either by antigens transported into the form of immunocomplexes or by anti-idiotypes transferred by the Fc γ IIB-vesicles. The latter assumption was supported by findings concerning rheuma factors and by other crossreacting antibodies identified in newborns.

The maternal-fetal transport has different consequences in the first and in the second half of pregnancy. Both antigens and anti-idiotypes will cause the apoptosis of regulatory T and dendritic cells, therefore, the fetal immune system will accept later these proteins as self. In the case of viruses chronic infections and the development of malignant tumours might be facilitated in the post-natal life since partial immunodeficiency may develop against the oncogenic proteins of viruses.

During the second half of pregnancy memory cells are induced by the antigens transported into the fetus providing relative resistance against post-natal infections. The paper analyses the time-table of the maternal-fetal transport of immunocomplexes and anti-idiotypes. It is suggested, that in addition to maternal antibodies immunological memory elicited by maternal anti-idiotypes may contribute to maternal immunity of the descendants.

Key words: Maternal antibodies, virus antibody complexes, anti-idiotypes, Fc γ -receptor vesicles, maternal-fetal transport

JOGSZABÁLYOK NÉLKÜL?

ECSEDI GABRIELLA

ÁNTSZ Váci, Szobi, Dunakeszi Kistérségi Intézete

Összefoglalás: Jogállamban az állam bizonyos fokú védelmet garantál polgárai részére saját hatalmával szemben: jogszabályokban rögzíti a jogalanyokat megillető jogokat és az őket terhelő kötelezettségeket, megakadályozva ezzel maga és a nevében fellépő hatóságok eljárásának önkényességét, esetlegességét. A hatóságként meghozott döntések szintjén ez azt jelenti, hogy az eljárás lefolytatására jogszabálynak kell felhatalmaznia a hatóságot (hatáskör), és szintén jogszabálynak kell lehetővé tennie a döntés által érvényre juttatandó anyagi jogi norma (szakmai szabály) alkalmazását.

Időről időre szembesülünk a jogi szabályozás hiányosságaival. Ez nem is feltétlenül jelent problémát, hiszen nem lehet, és nem is kell az élet minden mozzanatát jogi rendelkezésekkel lefedni-terhelni – hatósági jogalkalmazóként azonban komoly fejtörést okozhat a kérdés megválaszolása: mely hatásköri jogszabályhely alapján, és milyen közegészségügyi szabály betartása írható elő az ügyfél részére, ha a tényállást és a teendőket nem találjuk jogszabályban leírva. Nehéz helyzet áll elő, amikor az egyén vagy a köz érdekének védelme hatósági intézkedést kíván, a hatáskör és/vagy a közegészségügyi norma forrását nem leljük, ugyanakkor az eljárásnak jogszabályi alapokon kell nyugodnia.

A szerző által ajánlott megoldás szerint a közegészségügyi hatóság számára az egészségügyi hatósági és igazgatási tevékenységről szóló 1991. évi XI. törvény és az egyes szabálysértésekről szóló 218/1999. (XII. 28.) kormányrendelet kínál fellépési lehetőséget ott, ahol első pillantásra hiányzik a hatáskört adó jogszabályhely. S ha jogszabály „közegészségügyi követelmények” érvényre juttatását írja elő, akkor a közegészségügyi jogszabálya nem foglalt szabályai alkalmazásának is helye van a hatósági eljárásban.

Kulcsszavak: hatáskör, jogszabály, tisztiorvosi törvény, 1991. évi XI. törvény, közegészségügyi követelmények/ szabályok, joghézag



Egészségtudomány 54/2 63-71 (2010)

Közlésre érkezett: 2010. április 6-án

Elfogadva: 2010. április 12-én

Dr. juris Ecsedi Gabriella

ÁNTSZ Váci, Szobi, Dunakeszi

Kistérségi Intézete

2600 Vác, Dr. Csányi L. krt. 47.

e-mail: ecsed.gabriella@kmr.antsz.hu

Bevezetés

A cikk az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat keretein belül folyó hatósági munka szempontjából gyakorlati haszonnal kecsegtető, jogászi szemmel nézve pedig izgalmas kérdés megválaszolására tesz kísérletet: hatósági jogalkalmazóként mit tehetünk, ha egy közegészségügyi érdekből indokolt intézkedés megtételéhez nem találjuk az adott problémára vonatkozó pontos hatásköri és/vagy közegészségügyi szabályt tartalmazó jogszabályhelyet?

Az írás a forma (hatáskör) és a tartalom (közegészségügyi szabály) problémaköreinek egy-egy szeletét dolgozza fel.

A témaválasztás nem öncélú, hiszen a hatósági munka során szinte valamennyi szakterületen újra és újra felbukkan a kérdés: mely jogszabályhely alapján, és milyen kötelezettség írható elő az ügyfél részére, ha a tényállást és a teendőket nem találjuk jogszabályban leírva – noha sokszor a laikus számára is nyilvánvaló a hatósági fellépés szükségessége.

Ahol első pillantásra hiányzik a hatáskört adó jogszabályhely, ott kínál fellépési lehetőséget az *egészségügyi hatósági és igazgatási tevékenységről szóló 1991. évi XI. törvény* [a továbbiakban: Tisztiorvosi törvény] és az *egyes szabálysértésekről szóló 218/1999. (XII. 28.) kormányrendelet* [a továbbiakban: Szabálysértési kormányrendelet]. A közegészségügyi normák pedig a közegészségügyi szabályt leíró jogszabályokon kívül az ügyintézői fejekben, a szaktudásban lakoznak.

A Magyar Köztársaság Alkotmánya szerint Magyarország jogállam¹. A jogállamiság fogalmát értelmezve az Alkotmánybíróság megállapította², hogy annak egyik legfőbb ismérve és egyben előfeltétele a jogbiztonság. A jogbiztonság jelenti egyrészt az állam és szervei működésének előreláthatóságát és kiismerhetőségét, azaz mindenki által hozzáférhető, megismerhető jogi normák létét, másrészt pedig az önkényes állami döntések hiányát, vagyis azt, hogy a polgárok és szervezeteik védeltséget élveznek az állam túlhatalmával szemben. Jogalkalmazói szempontból számunkra a jogbiztonságnak ezen utóbbi vetülete bír jelentőséggel.

Valamely hatósági döntés akkor nem önkényes, ha jogilag megalapozott, mind formailag, mind tartalmilag. Formailag megalapozott a döntés, amennyiben az adott hatóság számára jogszabály ad felhatalmazást annak meghozatalára. Tartalmi szempontból pedig az teszi megalapozottá a döntést, hogy az általa érvényre juttatandó közegészségügyi norma alkalmazására szintén jogszabály ad lehetőséget.

A továbbiakban a jogi megalapozottság e két oldaláról, a hatáskörrel és a közegészségügyi normákról lesz szó.

A hatáskör

A hatáskör valamely személyre vagy szervre jogszabályban telepített feladatot jelent, amelynek – témánk szempontjából – két típusát különböztetjük meg: a kifejezett hatáskört és az általánosan megfogalmazott hatáskört.

Kifejezett hatáskörrel beszélünk, ha egy jogszabály meghatároz egy konkrét feladatot, és megnevez egy hatóságot is, amely a feladat ellátására jogosult és köteles. Ezek mellett a jogszabály általában tartalmazza az eljárás részletszabályait is, így könnyen kideríthető, hogy ki, mikor, hol, milyen módon járhat el. A hatáskörtelepítés e módjának jellegzetes példaként említhetők az alábbiak:

¹ 1949. évi XX. törvény a Magyar Köztársaság Alkotmányáról, 2. § (1) bekezdés

² lásd például a 11/1992. (III. 5.) AB határozatot

- az egészségügyi szolgáltatók működésének ÁNTSZ általi engedélyezése³,
- a kórbonctani vizsgálat mellőzésének engedélyezése hamvasztás esetén⁴,
- az ÁNTSZ szakhatósági eljárásai⁵,
- szabálysértési eljárások⁶,
- kémiai terhelési bírság kiszabása⁷.

Általánosan megfogalmazott hatáskör alatt az a jogtechnikai megoldás értendő, amikor a jogszabály nem egy pontosan körülírt feladatot tartalmaz, hanem egy ellátandó területet nevez meg, s ehhez párosít egy hatóságot. Erre legnagyobb számban a Tisztiorvosi törvényben találunk példákat⁸, de ilyennek tekinthető *az egészségügyről szóló 1997. évi CLIV. törvény* 123. §-a is, amely az egészségügyi államigazgatási szerv hatáskörébe utalja az egészségügyi szolgáltatók és a szolgáltatások feletti szakmai felügyeletet.

Ezen általánosan megfogalmazott hatáskörök természetesen az esetek többségében további jogszabályokban részletesebben kifejtésre kerülnek.

A hatóság hatáskörének legfontosabb tulajdonsága az, hogy meglététől nem lehet eltekinteni: a hatáskör hiányában hozott döntés semmis⁹. A hatáskör vizsgálatának követelménye alól egyetlen kivétel létezik, mégpedig *a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény* [a továbbiakban: Két.] 22. § (3) bekezdés szerinti ideiglenes intézkedés esete: más módon el nem hárítható kár vagy veszély észlelése esetén a hatóság köteles hivatalból megtenni a kár, illetve veszély kivédése érdekében szükséges intézkedéseket – függetlenül attól, hogy van-e hatásköre és illetékessége¹⁰.

Ekkor sem beszélhetünk azonban a jogbiztonságot veszélyeztető, jogi értelemben véve „alaptalan” eljárásról, hiszen a „hatáskörnélküliség” csupán egy rövid és időleges állapot, s a végső döntést a feladat ellátásával jogszabályban megbízott hatóság fogja meghozni. Az intézkedést hozó hatóságnak ugyanis döntését meg kell küldenie a hatáskörrel rendelkező hatóság részére is, amely azt felülvizsgálja¹¹.

Mielőtt konkrét jogszabályok rendelkezéseinek ismertetésére térnénk rá, fontos még egyszer hangsúlyozni, hogy hatáskört kizárólag jogszabály alapozhat meg¹² – a hatóság belső körlevele, felettes szervének intézkedésre utasítása erre semmilyen körülmények között nem alkalmas (hacsak nem jogszabály teszi ezt lehetővé).

³ 96/2003. (VII. 15.) kormányrendelet az egészségügyi szolgáltatás gyakorlásának általános feltételeiről, valamint a működési engedélyezési eljárásról

⁴ 1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről, 219. § (4) bekezdés

⁵ Lásd később

⁶ Szabálysértési kormányrendelet 3., 11-12., 31., 61., 74., 77., 79., 81., 86-88., 101-105., 113. §§

⁷ 2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról, 32. § (3) bekezdés c) pont, 33. § (1) bekezdés

⁸ „2. § (1) Az egészségügyi államigazgatási szerv *felügyeletet gyakorol* az ország közegészségügyi-járványügyi [...] viszonyai felett.”

„4. § (1) Az egészségügyi államigazgatási szerv környezet- és település-egészségügyi feladata különösen [...]

b) az emberi használatra [...] szolgáló felszíni vizekre, valamint medencés fürdőkre vonatkozó közegészségügyi követelmények, valamint az ivóvíz és fürdésre használt vizek higiénés határértékeinek kimunkálása, az ivóvíz, ásvány- és gyógyvizek, palackozott vizek minőségének, *a közegészségügyi követelmények betartásának*, illetve érvényesülésének a *rendszeres ellenőrzése* [...]”.

⁹ 2004. évi CXL. törvény a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól, 121. § (1) bekezdés b) pont

¹⁰ "(3) A hatóság - tekintet nélkül a joghatóságára, valamint a hatáskörére és az illetékességére - hivatalból köteles megtenni azt az ideiglenes intézkedést, amelynek hiányában a késedelem elháríthatatlan kárral vagy veszéllyel járna."

¹¹ Két. 22. § (4) bekezdés

¹² Két. 19. § (1) bekezdés

A hatósági munka során a kifejezett hatásköri szabályok alkalmazása többnyire nem okoz gondot, ezért a cikk további részében ezzel nem is kívánunk foglalkozni. Annál több bizonytalanság tapasztalható az általánosan megfogalmazott hatáskörök kapcsán, ezek felhasználhatósága feltételeinek és eseteinek bemutatása következik most.

Az eljárás ilyen típusú hatáskörré alapításának két konjunktív előfeltétele van: egyrészt az, hogy maga a hatóság nem rendelkezik az adott kérdésben kifejezett hatáskörrel, és másrészt az, hogy jogszabály nem utalja kifejezetten más hatóság hatáskörébe az eljárást (azaz nincs az ügynek más „gazdája”).

A Tisztiorvosi Szolgálat vonatkozásában az általános hatáskörnek két fő jogszabályi forrása van: a Szabálysértési kormányrendelet és a Tisztiorvosi törvény.

A **Szabálysértési kormányrendelet** közegészségügyi szabálysértési tényállása olyannyira tág definíciót használ, hogy egyfajta hatásköri "jolly jokernek" tekinthető. A tényállás így szól:

"104. § (1) Aki a jogszabályban megállapított közegészségügyi rendelkezéseket nem tartja meg, hatvanezer forintig terjedő pénzbírsággal sújtható."

A tág megfogalmazás ellensúlyozásaként a jogalkotó csakis a jogszabályba foglalt közegészségügyi rendelkezések megsértését rendeli büntetni. E szabálysértési tényállás önmagában is alkalmazandó bármely, jogszabályban nevesített közegészségügyi szabály megszegése esetén – akkor is, ha a megsértett közegészségügyi jogszabályban sincsen az ÁNTSZ számára hatáskört adó rendelkezés; és abban az esetben is, ha a Szabálysértési kormányrendelettel párhuzamosan más jogszabály is telepít hatáskört a Tisztiorvosi Szolgálatra az adott kérdés tekintetében.

Amennyiben több párhuzamos hatásköre is van, akkor a hatóság választhat, hogy melyik hatáskörében eljárva kívánja szankcionálni a normasértést. Kivételt képez ezalól az az eset, amikor a párhuzamos hatáskört telepítő jogszabály speciálisabb és a hatóság által kötelezően alkalmazandó szankciót ír elő. E helyzet megvilágítására szolgáló egyszerű példa a Szabálysértési kormányrendelet közegészségügyi szabálysértési tényállásának viszonyulása a kémiai terhelési bírsághoz, vagy a *nemdohányzók védelméről és a dohánytermékek fogyasztásának, forgalmazásának egyes szabályairól szóló 1999. évi XLII. törvény 7. §-a* szerinti egészségvédelmi bírsághoz. Vagyis ezekben az esetekben a hatóságnak nincs mérlegelési lehetősége: a speciálisabb hatáskört kell felhasználnia.

Az általánosan megfogalmazott hatáskörök másik fő forrása a **Tisztiorvosi törvény**, amely ismerteti a Tisztiorvosi Szolgálat által ellátandó alapfeladat, a közegészségügyi felügyelet területeit, ellenőrzési jogot adva a hatóság számára, majd intézkedési kötelezettséget ró rá a felügyelete alá helyezett jogtárgyak megsértésének esetére.

A Tisztiorvosi törvényben telepített hatáskör legabsztraktabb megfogalmazása így hangzik:

"2. § (1) Az egészségügyi államigazgatási szerv felügyeletet gyakorol az ország közegészségügyi-járványügyi (a továbbiakban együtt: közegészségügyi) viszonyai felett. Ennek keretében

a) az ország egész területén - a Magyar Honvédség, az országban tartózkodó külföldi fegyveres erők és a rendvédelmi szervek (ide nem értve a büntetés-végrehajtási szervezetet) tevékenységének kivételével - közegészségügyi ellenőrzést végez;

[...]

c) ellenőrzi a közegészségügyi szabályok érvényesülését;"

Amit látunk, az kétségtelenül hatásköri szabály, amely – ha általánosságban is, de – a közegészségügyi követelmények ellenőrzésére hatalmazza fel a Tisztiorvosi Szolgálatot. Ezen, jogszabályban adott hatáskör rendeltetése pedig az, hogy a hatóság éljen vele: hívja fel

hivatkozási alapul a közegészségügy védelme érdekében minden olyan esetben, amikor pontosan meghatározott hatásköre hiányában egyébként nem tudna eljárni, és más hatóság sem rendelkezik hatáskörrel, vagy hatáskörének létét vitatva nem hajlandó eljárni¹³.

E hatáskör mögöttes jellegű: végső esetben, egyéb jogi eszközök híján használható fel az egyén vagy a közösség egészségének feltehető veszélyeztetettsége esetében, ellenőrzési tevékenység céljából. Az ellenőrzési jog általában önmagában nem elégséges a hatóság céljának eléréséhez, így a Tisztiorvosi törvény intézkedési jogot, sőt kötelezettséget is ad mellé:

"11. § (1) Az egészségügyi államigazgatási szerv az ellenőrzés során megállapított tényállás alapján a hiányosságok, szabályszegések jellegét és súlyát mérlegelve megteszi a szükséges intézkedéseket és ellenőrzi azok végrehajtását."

Az intézkedési kötelezettség egy speciális esetét külön is nevesíti a törvény:

"(3) Ha az észlelt hiányosság, illetve körülmény súlyos, vagy tömeges egészségkárosodást okozhat, az egészségügyi államigazgatási szerv ennek elhárítása érdekében köteles megtenni mindazokat az intézkedéseket, amelyek az adott esetben a veszély elhárítása érdekében szükségesek."

A „szükséges intézkedések” főbb formáit fel is sorolja: ezek a figyelmeztetés, felszólítás, határozati kötelezés (amelyben foglaltak megsértése esetén eljárási bírság szabható ki), s további – az eddigiektől eltérően inkább megtorló, és nem helyreállító jellegű – intézkedéseként a feljelentés és fegyelmi eljárás kezdeményezése¹⁴.

A Tisztiorvosi törvény 2. § (1) bekezdésének és 11. § (1), (3) bekezdéseinek együttes alkalmazásával számos nagy súlyú probléma válik kezelhetővé, mint például a szeméttel telepakolt lakások kiürítettése, az egyébként minden közegészségügyi kontroll nélkül működő „szépségápolók” tevékenységének ellenőrzése, a táborkok, óvodák, orvosi rendelők elkoszolódott falai és potyogó csempéi rendbetételének előírása, vagy a csak székhellyel rendelkező „vándorló” egészségügyi szolgáltatók számára előírható bejelentési kötelezettség.

Természetesen e rendelkezések sem teszik mindenhatóvá a Tisztiorvosi Szolgálatot, hiszen – éppen általános megfogalmazásuk miatt – megszorítóan, szó szerint értelmezendők, így nem alkalmasak valamennyi joghözag betömésére. Mivel csak ellenőrzésre és intézkedésre, s nem előzetes engedélyezésre jogosítanak fel, a problémák egy része továbbra is fennmarad, gondoljunk csak például a szezonálisan működő strandok egyszeri engedélyezést követő évenkénti automatikus újranyitására, vagy arra, hogy a kozmetikák, tetováló szalonok és egyéb szépségápolási tevékenységek működésének megkezdéséhez nem szükséges engedély, bejelentés¹⁵.

¹³ A Tisztiorvosi törvény 2. § (1) bekezdésében található absztrakt hatáskört a számos törvényben fellelhető alapelvekhez lehet hasonlítani, mivel azok szintén ilyen szerepet töltenek be a törvénybeli rendelkezések rendszerében.

¹⁴ 11. § (2) bekezdés., 13. §

¹⁵ A tilos „jogalkalmazói jogalkotás” elrettentő példájaként - remélhetőleg elvétel - találni olyan eseteket, amikor az ÁNTSZ saját engedélyének megadását teszi a fenti tevékenységek gyakorlásának feltételül, vagy pl. amikor a szabálysértésekről szóló 1999. évi LXIX. törvényen és a Szabálysértési kormányrendeleten kívüli esetben (Szabálysértési kormányrendelet 3 §, 12 §) szab ki helyszíni szabálysértési bírságot.

A hatáskör, vagyis a „mi alapján?” kérdésének tisztázását követően térjünk át a „mit?” problémakörére: milyen, mely forrásból származó közegészségügyi előírások teljesítését lehet kötelezettségként hatósági határozatban előírni az ügyfél számára?

Látszólagos bonyolultsága ellenére a kérdés megválaszolása egészen egyszerű: csupán az adott jogszabály szövegét kell elolvasni, nyelvtanilag-logikailag értelmezni¹⁶, és észrevenni, hogy egyes helyeken a „jogszabályi előírások” kifejezés szerepel, míg másutt „közegészségügyi követelményeket” ír a jogszabály. Azt kell feltételeznünk, hogy a megkülönböztetés – minthogy a jogszabályszöveg a jogalkotás összetett mechanizmusán végighaladva, elvileg többszörös átgondolás után születik meg – nem a véletlen műve, hanem azzal a határozott céllal alkotódott, hogy azt a jogalkalmazó figyelembe vegye és érvényre juttassa.

agy vonalakban tekintsük most át azt, hogy honnan származnak a közegészségügyi szakma szabályai: a közegészségügyi normák. A jogalkalmazó oldaláról közelítve a közegészségügyi normákat két nagy csoportba sorolhatjuk: az első csoportba tartoznak azok, amelyeknek a forrása jogszabály, a másik csoportba sorolt közegészségügyi normák pedig egyéb forrásokból származnak.

A közegészségügyi szabályok egy részét maga a **jogszabály tartalmazza** szövegszerűen, mint például az alábbi esetekben:

- az egészségügyi szolgáltatók működésének feltételeit az *egészségügyi szolgáltatások nyújtásához szükséges szakmai minimumfeltételekről* szóló 60/2003. (X. 20.) ESzCsM rendelet,

- az OTÉK [253/1997. (XII. 20.) kormányrendelet az országos településrendezési és építési követelményekről] számos rendelkezése,

- a tanuló ifjúság üdülésének és táborozásának egészségügyi feltételeit a 12/1991. (V. 18.) NM rendelet,

- a nevelési-oktatási intézmények működésének egyes közegészségügyi feltételeit a 11/1994. (VI. 8.) MKM rendelet,

- a kémiai kockázatelemzés elkészítésének szabályait a 2000. évi XXV. törvény,

- az egyes betegségek előfordulása esetén követendő eljárást a *fertőző betegségek és a járványok megelőzése érdekében szükséges járványügyi intézkedésekről* szóló 18/1998. (VI. 3.) NM rendelet.

Ezek azok a bizonyos „jogszabályban megállapított közegészségügyi rendelkezések”, amelyek megsértése a közegészségügyi szabálysértés Szabálysértési kormányrendeletbeli tényállásának megállapítását megalapozza.

Mint látható, nemcsak egészségügyi ágazati jogszabályokról van szó. Ennek oka az, hogy egy jogszabály alkalmazhatósága kérdésében nem a jogszabály kibocsátója bír jelentőséggel (nemcsak a törvény és a kormányrendelet, de a miniszteri rendelet is alapvetően egyaránt kötelező minden állami szervre és magánszemélyre, jogi személyre és jogi személyiséggel nem rendelkező szervezetre), hanem a jogszabály (rendelet) szervi hatálya. Maga a jogszabály (rendelet) mondja meg, hogy mely állami szerv(ek) jogosult(ak) a benne foglaltak érvényesítésére. Amennyiben pedig ilyen, a szervi hatályt szabályozó rendelkezést a

¹⁶ A jogszabályok értelmezésének menete a következő: 1. nyelvtani, 2. logikai, 3. rendszertani (a szabály jogszabálybeli elhelyezkedéséből von le következtetést), 4. történeti, 5. teleológiai (a jogalkotó célját kutató) értelmezés. A magasabb sorszámú értelmezési módszer akkor kerül alkalmazásra, ha az előtte álló segítségével nem deríthető ki a jogszabályi rendelkezés értelme. Vagyis: a jogszabályok alapvetően úgy vannak megszövegezve, hogy értelmüket és céljukat egyszerű nyelvtani értelmezéssel, a szavak köznapi jelentését alapul véve meg lehessen fejteni.

jogszabály nem tartalmaz, akkor nincs akadálya annak, hogy a benne szereplő közegészségügyi rendelkezéseket a közegészségügyi hatóság felhasználja.

Szintén jogszabályi eredetűnek tekintendő az a közegészségügyi szabály, amelyre a *jogszabály kifejezetten utal*, például úgy, hogy szabványban, módszertani levélben írtak kötelező alkalmazását írja elő.

Erre példa a Tisztiorvosi Szolgálat gyakorlatából a már említett 11/1994. (VI. 8.) MKM rendelet 54. § (13) bekezdése, amely az MSZ 24203. (oktatási intézmények tervezési előírásai) szabványsorozatot emeli jogszabályi szintre, illetve a 18/1998. (VI. 3.) NM rendelet 4. § (2) bekezdése, amely szerint a védőoltásokkal kapcsolatos részletes feladatokat az Országos Epidemiológiai Központ által évente kiadott Módszertani Levél határozza meg.

A könnyebb kezelhetőség érdekében jelen írásban az imént felsoroltakat, azaz a jogszabályokat és az általuk alkalmazni rendelt szabványokat, módszertani útmutatókat nevezzük a közegészségügyi normák „*írott*” forrásainak. „*Íratlan*” forrásnak tekintjük a közegészségügyi szabályok olyan kútfőit, mint a nem kötelező szabványok és útmutatók, az ügyintéző szaktudása, a képzése során elsajátított és folyamatosan bővülő ismeretei, a témát feldolgozó tankönyvek, a tudományág művelésére létrehozott intézetek véleménye, megbízható kutatási eredményei, illetve széles körben elismert szakemberek szakvéleménye.

Lássuk most konkrét jogszabályi példákon, hogy mi értelme van ennek a csoportosításnak.

Az „írott” közegészségügyi szabályok felhasználhatósága egyértelmű, az érvényre juttatásukat célzó hatósági intézkedések megindokolása akkor sem jelent nehézséget, ha a hatóság eljárását csak általánosan megfogalmazott hatáskörére tudja alapozni.

Igazán érdekes helyzetet az teremt, amikor „íratlan” közegészségügyi norma érvényesítésének igénye merül fel a hatóság előtt – a jogszabály azonban szerencsés módon számos esetben maga jogosít fel, illetve kötelez ezek figyelembevételére. Teszi ezt mégpedig oly módon, hogy következetesen eltérő szóhasználattal tesz különbséget az „írott” és az „íratlan” közegészségügyi normákra utalás között. Az előbbi esetben a „jogszabályi előírások” kifejezést használja, az „íratlan” és „írott” normák együttesének esetében pedig a „közegészségügyi követelmények” vagy „közegészségügyi szabályok” szókapcsolatot. A „közegészségügyi követelmények/szabályok” tágabb fogalma az „íratlan” szabályok mellett magában foglalja az írottnak nevezett rendelkezéseket is.

Az imént elmondottakat szemlélteti a következő két példa.

A Tisztiorvosi törvény rendre az „íratlan” szabályok betartatásának kötelezettségére utal:

"2. § (1) Az egészségügyi államigazgatási szerv felügyeletet gyakorol az ország közegészségügyi-járványügyi [...] viszonyai felett. Ennek keretében [...]"

c) ellenőrzi a közegészségügyi **szabályok** érvényesülését;"

"4. § (1) Az egészségügyi államigazgatási szerv környezet- és település-egészségügyi feladata különösen [...]"

b) az emberi használatra (üdülés, fürdés, vízi sport, ivóvízkivétel) szolgáló felszíni vizekre, valamint medencés fürdőkre vonatkozó közegészségügyi **követelmények**, valamint az ivóvíz és fürdésre használt vizek higiénés határértékeinek kimunkálása, az ivóvíz, ásvány- és gyógyvizek, palackozott vizek minőségének, a közegészségügyi **követelmények** betartásának, illetve érvényesülésének a rendszeres ellenőrzése;

c) a talajjal, a szilárd és folyékony települési hulladékokkal, egyéb szennyvizekkel, veszélyes hulladékokkal kapcsolatos közegészségügyi **követelmények**, normák kimunkálása, érvényesülésének ellenőrzése; [...]"

Ez azt is jelenti, hogy a hatóság másodlagos, általánosan megfogalmazott hatáskörében eljárva tipikusan „íratlan” közegészségügyi szabályokat érvényesít (pl. tisztasági meszelés

elvégésének, illemhelyhez melegvizet kézmosási lehetőség kialakításának előírása, lomtalanítás és fertőtlenítés elrendelése magánlakásban).

Ennél is szemléletesebb példát nyújt az ÁNTSZ szakhatóságként történő eljárásairól rendelkező jogszabályok megszövegezése. A kistérségi szinten legjellegzetesebb három szakhatósági eljárás az üzletek engedélyezési eljárásában, a telepengedélyezési eljárásban és az építési engedélyezési eljárásban való részvétel. Az ezeket szabályozó három kormányrendelet¹⁷ szinte szóról szóra megegyezően sorolja fel a Tisztiorvosi Szolgálat által állásfoglalása kialakítását megelőzően vizsgálandó szempontokat, amelyek a következők:

- a higiénés és
- az egészségvédelmi,
- az ivóvízminőségi,
- a települési szilárd és folyékony hulladékkal kapcsolatos
- közegészségügyi, járványügyi vonatkozású **követelmények**, valamint
- a kémiai biztonságra vonatkozó **jogszabályi** előírások.

Üzletek működésének engedélyezése esetén e kör kiegészül a táplálkozás-egészségügyi és dietetikai **követelmények**, és a dohányzóhelyek kijelölésére vonatkozó **jogszabályi** előírások vizsgálatával.

A szóhasználat kettősséget fejez ki, egyértelműen jelzi, hogy a hatóság a higiéné és egészségvédelem, a táplálkozás-egészségügy és dietetika, az ivóvízminőség és a hulladékok tekintetében nemcsak a jogszabályban rögzített, hanem az „írtatlan” közegészségügyi szabályoknak való megfelelést is köteles mérlegelni.

Összegzés

A szerző mondanivalója három mondatban összegezve így szól.

1. Szükség esetén az adott problémára pontosan illeszkedő hatáskör hiányában is van lehetősége a Tisztiorvosi Szolgálatnak jogszerűen eljárni: a Tisztiorvosi törvény másodlagos, mögöttes hatásköri szabályai, illetve a Szabálysértési kormányrendelet közegészségügyi szabálysértési tényállása alapján.

2. A közegészségügy „írtatlan” szabályai alkalmazásának helye van a hatósági eljárásban, s ennek konkrét esetei kiolvashatóak a jogszabályokból.

3. A lényeg minden esetben az, hogy a hatóság döntése részletes, okszerű, szakmailag megalapozott, s a döntésből megismerhető – így az ügyfelek által könnye(bbe)n elfogadható – indokokon nyugodjék.

A fentiek alapján tehát arra ösztönzöm valamennyi kollégámat, hogy a jogi normák és a Tisztiorvosi Szolgálat céljaihoz kötötteen éljenek a jogszabályok adta lehetőségekkel.

¹⁷ [210/2009. \(IX. 29.\) kormányrendelet](#) a kereskedelmi tevékenységek végzésének feltételeiről, 7. § (4) bekezdés a) pont aa) alpont,

[358/2008. \(XII. 31.\) kormányrendelet a telepengedély, illetve a telep létesítésének bejelentése alapján gyakorolható egyes termelő és egyes szolgáltató tevékenységekről, valamint a telepengedélyezés rendjéről és a bejelentés szabályairól](#), 4. § a) pont,

193/2009. (IX. 15.) kormányrendelet az építésügyi hatósági eljárásokról és az építésügyi hatósági ellenőrzésről, 6. § (1) bekezdés, 5. melléklet 4. pont

GABRIELLA ECSEDI DR. JURIST

Vác, Szob, Dunakeszi Institute of National Public Health and Medical Officer's Service
H-2600 Vác, Dr. Csányi L. krt. 47.
Hungary
e-mail: ecsedigabriella@kmr.antsz.hu

WITHOUT LEGAL BASIS?

Abstract: States governed by the rule of law ensure a certain degree of protection against their own power: enact the rights and obligations of the citizens and their organizations – avoiding thus the arbitrariness, uncertainty of their own actions and that of the administrative procedure.

In the case of official decisions that implies two things. On one hand it has to be a law that empowers the authority to carry out a proceeding (that means the competence of the authority); and on the other hand it also has to be a law that permits the administrative enforcement of a technical substantive law regulation.

From time to time one can face the fact that certain cases and questions are not legally regulated. That not inevitably sets a problem since it is not possible and not even necessary to cover all momenta of life by legal rules – however it might give the administrative law enforcer plenty to think about answering these question:

- on what legal basis can the authority establish its competence in absence of exact and strict written statutory provision, and

- in what case can the client be made to comply with professional substantive law requirements not literally put in law.

It is a difficult situation when the authority is expected to act on behalf of the individual or common interest, but it cannot find the legal source of the competence and/or the technical rule – and at the same time the procedure has to base on legal authorisation. To surmount the first difficulty the author suggests the administrators should use the empowering provisions of the Act on the health authority and administration (Act XI of 1991) or that of the government decree on certain misdemeanors [218/1999. (XII. 28.)]. To solve the second riddle the text of the law must be precisely examined and interpreted: texts differentiate „statutory provisions” from „requirements”. When a law states the enforcement of some kind of „requirements” it includes not codified professional rules as well (beside of the written ones).

Keywords: competence, scope of authority, law, statutory provision, public health requirement/rule, Act on the health authority and administration, Act XI of 1991



A Fodor-Fenyvessy emlékülés résztvevőinek egy csoportja megkoszorúzza Fodor József emléktábláját

**AZ V. KÖRNYEZET ÉS EGÉSZSÉG MINISZTERI KONFERENCIA
PÁRMA, 2010. MÁRCIUS 10-12.**

PÁLDY ANNA

Országos Környezetegészségügyi Intézet

Összefoglalás: A nemzetközi környezetegészségügyi folyamat részeként márciusban került megrendezésre az V. Környezet és Egészség Miniszteri Konferencia 53 ország képviselői jelenlétében. Áttekintették a környezet és egészség folyamatának 20 évét, majd a „Környezet-egészségügyi kihívások a globalizálódó világban: társadalmi-gazdasági és nemi alapú egyenlőtlenségek” c. témát tárgyalták. A fő napirendi pont a Budapesten 2004-ben elfogadott CEHAPE (gyermek-központú európai környezet-egészségügyi cselekvési terv) végrehajtásának áttekintése volt. Nagy érdeklődés övezte a „Klímaváltozás Európában-kihívások és szinergiák” c. napirendi pontot. Az Európai Környezet-egészségügyi Folyamat jövője keretében két intézményrendszert hoznak létre (Európai Környezet és Egészség Task Force és Európai Környezet és Egészség Miniszteri Testület). A konferencia záró aktusaként aláírták a Nyilatkozatot, amely megerősítette a CEHAPE folytatását.

Kulcsszavak: miniszteriális konferencia, CEHAPE, klímaváltozás, alkalmazkodás, jövő, nyilatkozat

A nemzetközi környezetegészségügyi folyamat részeként márciusban került megrendezésre az V. Környezet és Egészség Miniszteri Konferencia (emlékeztetőül az előző konferenciák helyszíne és időpontja: Frankfurt, 1989., Helsinki 1994., London 1999., Budapest, 2004.). A miniszteriális konferenciákra a WHO Európai Régió 53 országa környezetvédelmi és egészségügyi minisztere hivatalos. A pármái konferencián is részt vett a tagországok döntő többsége, ott voltak nemzetközi szervezetek és NGO-k, valamint az országok ifjúságának képviselői is.

A konferenciát *Pietro Vignali*, Párma polgármestere, *Stefania Prestigiacomo*, olasz környezetvédelmi miniszter, *Ferruccio Fazio*, olasz egészségügyi miniszter, *Jakab Zsuzsanna*, WHO Európai Régiójának igazgatója, *Ján Kubiš*, a UNECE igazgatója beszéde nyitotta meg. Video köszöntést mondott *Margaret Chan*, a WHO igazgatója.

A konferencia első napirendi pontja a *Környezet és egészség Európában-előrehaladás* értékelése volt.

A környezet és egészség miniszteri konferenciák az 1989-ben kezdeményezett 'környezet és egészség' ágazatok közötti és interdiszciplináris folyamat pillérét képezik. Az Egészségügyi Világszervezet Európai Irodája vezette 20 éves folyamat eredményességét jelzik többek között, a folyamatosan megújuló nemzeti környezet-egészségügyi (NEKAP) programok (Helsinki, 1994), a nemzetközi jogi érvényű Víz és Egészség Jegyzőkönyv (London, 1999). A 4. Miniszteri Konferencián (Budapest, 2004) fogadták el a "Gyermekek európai környezet-egészségügyi cselekvési tervét" /CEHAPE/, amelynek célkitűzései összhangban vannak az Európai Unió 2004-2010-es évekre szóló környezet és egészség programjával valamint a hazai Népegészségügyi Programmal és a Nemzeti Környezetvédelmi Programmal.

A Pármában megrendezett miniszteri konferencia különösen kiemelt témái az alábbiak voltak:

Egésztudomány 54/2 72-77 (2010)

Közlésre érkezett: 2010 április 7-én

Elfogadva: 2009 április 8-án

Dr. Páldy Anna PhD

Országos Környezetegészségügyi Intézet

1097 Budapest, Gyáli út 2-6.

tel: (36-1) 476-1215

fax: (36-1)476-1215

e-mail: paldy.anna@oki.antsz.hu

globális környezeti változások, amelyek különböző mértékben érintik az egyes régiókat és fokozzák főleg a sérülékeny lakossági csoportok egészségi állapotában, társadalmi-gazdasági helyzetében megnyilvánuló egyenlőtlenségeket,

a klímaváltozás a lakosság egészségére és az egészségügyre gyakorolt hatásai,

a gyerek-központú európai környezet-egészségügyi cselekvési terv (Children's Environment and Health Action Programme for Europe, CEHAPÉ) regionális céljainak megvalósításában elért eredmények (az egészséges ivóvízellátás; a biztonságos települési és lakókörnyezet megteremtése; a beltéri levegő-minőség javítása; a gyermekeket érő környezeti kémiai, biológiai és fizikai kockázatok csökkentése).

A plenáris előadásokat követő moderált interaktív panelbeszélgetésben *Robert Thaler* (Ausztria); *Kökény Mihály* (a magyar országgyűlés Egészségügyi Bizottságának elnöke) és *Roberto Bertolini*, (WHO) vett részt. Hangsúlyozták a folyamat eddig elért eredményeinek fontosságát és a folytatás szükségességét, kiemelve a gyermekek, a jövő nemzedék egészségének biztosítását. (Háttéranyagként elkészült a „The Journey to Parma: a tale of 20 years of environment and health action in Europe” c. dokumentum <http://www.euro.who.int/Document/E93535.pdf>)

A következő fő blokkban a téma a „*Környezet-egészségügyi kihívások a globalizálódó világban: társadalmi-gazdasági és nemi alapú egyenlőtlenségek*” volt (Social and gender inequalities in environment and health http://www.euro.who.int/Document/CEH/Parma_EH_Conf_pb1.pdf.)

Azokban az országokban, ahol az egyenlőtlenség számszerűsítéséről megfelelő minőségű és mennyiségű adat áll rendelkezésre, ismeretes, hogy az eltérő környezeti kockázatok miatt a szociális és nemi egyenlőtlenség jelentős szerepet játszik az egészségi állapot kialakításában.

Számos országban nem áll megfelelő mennyiségű és minőségű információ a döntéshozók rendelkezésre az egyenlőtlenségek megszüntetésében vívott küzdelemben. A megfelelő elemzési módszerek/modellek kidolgozása, a kockázati tényezők azonosítása, a környezeti ártalmak okozta rossz egészségi állapotot befolyásoló tényezők (táplálkozás, dohányzás), a sokféle expozíció együttes hatásának jobb megismerése elengedhetetlen.

Hosszú- és rövidtávú célok felállítás szükséges. Hosszú távon elengedhetetlen az egészséges környezet kialakítása, rövid távon kampányokkal, célzott akciókkal kell csökkenteni az egyenlőtlenségeket a célcsoportok érdekeinek, expozíciójának, szükségleteinek figyelembe vételével. Fontos, hogy a programok ne mélyítsék az egyenlőtlenségeket.

Ezután került sor a **CEHAPÉ** díjak átadására. Nyolc projekt kapott CEHAPÉ díjat a konferencián. Mindegyik nyertes pályázat a gyermekek környezetének és egészségének előnyös befolyásolására irányuló „jó gyakorlatot” mutatott be a vezető nemzetközi civil szervezetek kiírásának megfelelően. Ismertették, hogyan lehet viszonylag szűk forrásból, szerény technikai háttérrel, helyi kezdeményezéssel a helyi iskolák, óvodák gyermekeinek egészségét javítani. Minden díjazott 1000 euro értékű csekket kapott.

A díjazottak névsora:

Víz és közegészségügy

Arūnas Balsevičius, Station of Nature Research and Environmental Education, Litvánia.

Balesetmegelőzés és fizikai aktivitás

Katrina Phillips, Child Accident Prevention Trust, Egyesült Királyság

Levegőminőség

Sara Reekmans, The Flemish Institute for Health Promotion and Disease Prevention, Belgium

Veszélyes kémiai anyagok és sugárzás

Petr Sharov, Far Eastern Environmental Health Fund, Oroszország

Mobilitás

Franz Leeb, PORG Volders iskola, Ausztria

Klímavédelem

Elena Manvelyan, Armenian Women for Health and Healthy Environment, Örményország

Fiatalok részvétele

Irina Fedorenko, Green Light Youth Organization, Oroszország

Iskolák

Umidjon Ulugov, Youth of the 21st Century, Tadzsikisztán

Ezután mutatták be a CEHAPE (gyermek-központú európai környezet-egészségügyi cselekvési terv) végrehajtását. A plenáris ülés társelnöke a magyar delegáció vezetője, Dr. Medgyaszai Melinda egészségügyi miniszteri megbízott volt. A plenáris előadásokat *George Morris*, a skót Népegészségügyi Szolgálat konzultánsa, és *Reinhard Mang*, az osztrák Környezetvédelmi, Vízügyi, Mezőgazdasági és Erdővédelmi Minisztérium államtitkára tartotta a CEHAPE célkitűzések megvalósításának, implementációjának előrehaladásáról.

A plenáris üléseket követő interaktív panelbeszélgetés résztvevői (ciprusi, moldovai, lengyel delegáltak, a REC képviselőiben Dr. *Zlinszky János* valamint a fiatalok képviselője) szintén ún. „jó példák” keresztül mutatták be, hogy a 4. miniszteri konferencián (Budapest, 2004.) elfogadott dokumentum, az Európai cselekvési terv a környezetért és a gyermekek egészségéért (CEHAPE) által megfogalmazott négy célkitűzés hogyan valósult meg hazájukban, Európában.

A páрмаi konferenciára készített, a CEHAPE előrehaladásáról a WHO/ECEH Bonni iroda irányításával, a tagországok által kidolgozott környezet-egészségügyi indikátorok felhasználásával készült összefoglaló (*Health and environment in Europe: Progress assessment* <http://www.euro.who.int/document/E93556.pdf>). Ez kiemelten kezeli az egyenlőtlenségek problémáját (pl. országok között, vidék–város vagy gazdasági és szociális vonatkozásban), valamint újonnan felmerülő problémaként azonosítja a klímaváltozás környezet-egészségügyi hatásait, melyet részletesen bemutat. Továbbá összegzi a környezet-egészségügyi szabályozások helyzetét az európai országokban egyrészt a 2009-ben lezajlott WHO felmérés, másrészt a szintén 2009-ben megvalósult CEHAPE felmérés eredményei alapján.

A *Klimaváltozás Európában-kihívások és szinergiák* Európai Régió Cselekvési Keret (Protecting health in an environment challenged by climate change: European Regional Framework for Action

http://www.euro.who.int/document/CEH/parma_eh_conf_edoc06rev1.pdf)

a klímaváltozás egészségi hatásait alátámasztó tudományos bizonyítékokat mutatja be. Megállapítja, hogy a klímaváltozás a GDP 1-4%-os veszteségét idézheti elő, továbbá az érzékeny lakosság csoportokat és a szegényebb országokat nagyobb mértékben sújtja, mint a gazdagokat. Elengedhetetlen az üvegházhatású gázok kibocsátásának jelentős mértékű csökkentése, és az alkalmazkodás elősegítése, az interszektorális együttműködés.

Az *Európai Régiós Cselekvési Keret* a célkitűzés és az alapelvek meghatározásán túl öt stratégiai célkitűzést, a célok elérésére irányuló specifikus intézkedési tervet tartalmaz. A Cselekvési Keret a célkitűzések megvalósításához 22 akciót javasol, és hangsúlyozza, hogy a megvalósításnak a nemzetközi és nemzeti jogszabályozás környezeti között kell folynia. Minden országnak meg kell állapítani a saját prioritásait, a szerepeket és felelősöket, valamint az ezekhez rendelendő anyagi forrásokat.

Első lépésként klímaváltozás-egészség nemzeti felelősöket és ezek hálózatát kell kialakítani. A következő két évben nagy hangsúlyt kell fektetni a klímaváltozással és egészséggel kapcsolatos cselekvési terv megalkotására, ennek tudatosítására és az ismeretek bővítésére, oktatásra. Meg kell erősíteni az európai és más nemzetközi intézmények közötti partnerséget a cselekvési keret alkalmazása érdekében.

Az adaptáció a jelenlegi helyzet elemzésén túl a célok meghatározását, a lehetséges szektorokban (víz-, erdőgazdálkodás, humán egészségügy, természetes élőhelyek, épített környezet, infrastruktúra) alkalmazandó eszközök azonosítását tartalmazza. A fejezet fő célja a társadalmi és gazdasági környezeti adaptáció elősegítése, mely például a Nemzeti Erdőprogram, az egészségügyi kockázattól (hő és UV sugárzástól) mentes munkakörnyezet kialakításán keresztül valósulhat meg.

A magyar hozzászóló Dr. *Páldy Anna*, az Országos Környezet-egészségügyi Intézet főigazgató-helyettese volt. A klímaváltozás jelentősége hangsúlyozásának alátámasztására bemutatta a magyar *Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia* főbb elemeit, mely a 2008-25 közötti időszakra vonatkozóan határozza meg az üvegházhatású gázok emissziójának csökkentési lehetőségeit, továbbá a jövőbeli elkerülhetetlen változásokhoz történő alkalmazkodás módjait és a figyelemfelkeltést tűzi ki fő céljául. A mitigáció legfontosabb célja az energiafelhasználás csökkentése, melyhez vezető eszköz az energia hasznosítás és tömegközlekedés hatékonyságának növelése, víztakarékos technológiák alkalmazása, az újrahasznosítás és újrafelhasználás szélesebb támogatása lehet. A klímaváltozás egészségi hatásainak csökkentéséhez nagymértékben hozzájárul a korai riasztó rendszer, a hóhullám előrejelzés és UV riasztás, szmogriadók bevezetése a régió számos országában, így Magyarországon is 2004 óta.

Az európai környezet-egészségügyi folyamat jövője

(The European Environment and Health Process (2010–2016): Institutional framework,

http://www.euro.who.int/document/CEH/parma_eh_conf_edoc07.pdf).

Az elfogadott dokumentum az alábbiak szerinti intézményrendszert hozza létre:

Európai Környezet és Egészség Task Force

Tagjai a WHO Európai Régió 53 tagállama nemzeti végrehajtó struktúráinak vezető tisztségviselői, akiket az Európai Környezet és Egészség Folyamatba fókuszpontnak jelöltek.

Teljes tagok a dokumentumban felsorolt kormányközi és nemkormányzati szervezetek, szakszervezetek (WHO, UNEP, EU COM, UNECE, UNDP, OECD, EEA, ECDC, World Business Council for Sustainable Development, International Trade Union Confederation, REC, Health and Environment Alliance, European Eco-Forum, Environment and Health Youth Network).

Feladatai: szakértői tapasztalatcserére fórum biztosítása, tudományos bizonyítékok vizsgálata, együttműködés elősegítése, releváns szektorok, partnerek és stakeholderek együttműködésének elősegítése, felmerülő témákban speciális kezdeményezések támogatása, ad hoc munkacsoportok, task force, egyéb testület felállítása speciális témákra. Éves találkozót tart 2016-ig, a 6. miniszteri konferenciáig. Az egyik, 2014-ig tartandó Task Force találkozó magasszintű lesz, ezen miniszterhelyettesek, államtitkárok, tisztifőorvosok és magasszintű kormányzati szakértők vesznek részt.

Európai Környezet és Egészség Miniszteri Testület

A Testület a politikai arca a környezet és egészség folyamatnak. 8 miniszter vagy magasszintű képviselőik a tagjai, egyenlő szektorbeli és földrajzi eloszlás szerint. Az egészségügyi szektorból a WHO Európai Régió Bizottsága, az környezetvédelmi szektorból a UNECE Környezetpolitikai Bizottsága jelöl. A tagokat 2 évre választják. A Testület tagjai még WHO Európai Régió igazgatója, a UNECE végrehajtó titkára, az UNEP Európai Régió igazgatója, a az Európai Bizottság főigazgatója. A Task Force elnöke, társelnöke szintén tagja.

A Deklaráció aláírása (Parma Declaration on Environment and Health, http://www.euro.who.int/document/CEH/parma_eh_conf_edoc05-1rev2.pdf)

A Deklaráció elfogadott formája és a két csatolt dokumentum („Commitment to Act” és „The Future of the European Environment and Health Process”, ill. az utóbbit részben kiváltó „The European Environment and Health Process (2010-2016): Institutional Framework”) biztosítja a folyamat továbbvitelét a következő Környezet és Egészség Miniszteri Konferenciáig (2016). A deklarációt *Jakab Zsuzsanna* a WHO Európai Régiójának igazgatója, *Stefania Prestigiacomo*, olasz környezetvédelmi miniszter, *Ferruccio Fazio*, olasz egészségügyi miniszter írta alá a jelen levő környezetvédelmi és egészségügyi miniszterek illetve magasszintű helyetteseik nevében.

Sor került az ifjúsági deklaráció aláírására (Parma Youth Declaration, <http://www.euro.who.int/document/e93617.pdf>)

is, amely négy regionális prioritási célt fogalmaz meg:

- biztonságos víz és higiénia biztosítása
- sérülések elleni védelem és megfelelő fizikai aktivitás biztosítása
- tiszta kül- és beltéri levegő biztosítása
- vegyi és biológiai kockázatoktól mentes környezet biztosítása

Az ifjúsági deklaráció a Miniszteri Nyilatkozat részét képezi.

A magyar delegáció résztvevői:

Dr. Medgyaszai Melinda delegációvezető. EüM miniszteri megbízott

Dr. Faragó Tibor delegációvezető-helyettes, KvVM környezet- és klímapolitikai szakállamtitkár

Dr. Dobi Bálint KvVM Környezetmegőrzési Főosztály, főosztályvezető

Dr. Pocsai Zsuzsanna KvVM Környezetmegőrzési Főosztály, vezető tanácsos

Dr. Dura Gyula OKI főigazgató

Dr. Páldy Anna OKI főigazgató-helyettes

Dr. Tomka Zsuzsanna EüM Nemzetközi és Európai Ügyek Főosztálya, tanácsos

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS:

Köszönetemet fejezem ki dr. Pocsai Zsuzsannának és dr. Tomka Zsuzsannának a beszámoló összeállításában nyújtott segítségükért.

DR. ANNA PÁLDY PHD.

National Institute of Environmental Health
Gyáli út 2-6.H-1097 Budapest
Hungary
tel: (36-1) 476-1215
fax: (36-1)476-1215
e-mail: paldy.anna@oki.antsz.hu

THE FIFTH MINISTERIAL CONFERENCE ON ENVIRONMENT AND HEALTH

Abstract: As a part of the international environmental health process the Fifth Ministerial Conference on Environment and Health was held in Parma with the participation of the representatives of 53 Member States. The major trends in environment and health in Europe over the past 20 years was discussed. The plenary meeting focused on the Environment and health challenges in a globalized world: socioeconomic and gender inequalities. The major point of the agenda was the overview of implementing the Children's Environment and Health Action Plan for Europe (CEHAPE). The plenary session on „Dealing with climate change in Europe – challenges and synergies” also evoked great attention. Within the frames of the „Future of the European Environmental Health Process” two institutions will be established: European Environment and Health Task Force and European Environment and Health Ministerial Board. The last action was the signing of the Conference Declaration and closure of the Ministerial Conference which reaffirmed the support of the Children's Environment and Health Action Plan for Europe.

Key words: ministerial conference, CEHAPE, climate change, adaptation, future, declaration

**DR. STASIAK ARANKA EMLÉKÉRE
1896-1945**

FRANK ADORJÁN *

Összefoglalás: A szerző, a gyermekkori kódós emlékek, valamint átfogó szakmai anyag gyűjtése alapján vázolt szakmai életrajzot Stasiak Arankáról a múlt század kiemelkedő, de ma kissé elfelejtett kutató-orvosáról. Az 1920-as években, a Rockefeller Alapítvány ösztöndíjasaként Stasiak Aranka huzamosabb időt töltött az Egyesült Államokban, valamint Európa több országában, ahol a gyógyszerkészítmények biológiai értékmeghatározását tanulmányozta. E tanulmányok alapján szervezte meg az Országos Közegészségügyi Intézet biológiai osztályát és azt 18 éven át az intézmény legmodernebb és tudományosan a legjobban felkészült osztályainak egyikévé fejlesztette. A nevét közel 60 magyar és külföldi tudományos közlemény tette világszerte ismertté. Személyes tulajdonságai közül kiemelhető a lelkesedés, a széles látókör, valamint az energikus, fáradhatatlan, előrelátó kutató tevékenység folyamatos igénye. Munkáját mindemellett a céltudatosság, a magas szakmai elvárás, a nagyfokú pontosság, a gyakorlatiasság és a kitartó szorgalom jellemezte.

Édesanyjával élt és egész életét a tudományra és annak fejlesztésére szentelte. A múlt kódéből egy tehetséges, energikus, széles látókörű, perfekcionista, előrelátó és a tudomány terén elsőrendű kutatóasszony lép ki, aki nő létére tudományos és társadalmi téren egyaránt úttörő személyiség volt a magyar és a nemzetközi orvostudományban.

Kulcsszavak: Országos Közegészségügyi Intézet, Gyógyszer-ellenőrző osztály, biológiai eredetű gyógyszerek, biológiai értékmeghatározás módszerfejlesztés és standardizálás, inzulin, digitális, pepszin, hypophysis hatsólebeny-, pajzsmirigy-, mellékvese-kivonatok.



* Frank Miklós orvos, belgyógyász, balneológus fia, Frank Ödön orvos, higiénikus unokája

Egésztudomány 54/2 78-84 (2010)

Közlésre érkezett: 2010. január 16-án

Elfogadva: 2010 február 18-án

Prof. dr. Adrian Frank

PO. Box 7054, SE-75007 Uppsala

e-mail: dr.a.frank@rocketmail.com

Bevezetés

Utolért a múlt! – gondoltam a minap, amikor kezembe került egy régi könyv, amit évtizedeken keresztül gondosan őriztettem könyvespolcomon. Borítóján El Greco csodálatos Mária képe sugárzott. "Keresztfiamnak 1943. Karácsonyára", ez áll az album elején, amely a világ képzőművészetének legszebb gyöngyszemeit, többek között Cimabue, Giotto, Botticelli és a németalföldi művészek kiemelkedő alkotásait mutatja be. A könyv egy 15 éves fiatalembert volt hivatott bevezetni a szépművészet világába, egy tanító szellemű, éleslátású keresztanya ajándékként.

1944. októberében volt utoljára alkalmam, hogy keresztanyámmal közösen megcsodáljam a világművészet kincseit.

A ezt követő időszak drámai volt Budapesten. Karácsony estéjén a Vörös-hadsereg körülvette és bezárta a várost. Az ostrom 1945 február 12-éig tartott és megakadályozta a személyes kapcsolatok ápolását.

Keresztanyámmal többé nem találkoztam. A Naphegy-i Piroska-utcában lévő házuk a háború végére valóságos romhalmazzá vált. A pincében volt egy kis helyiség ahova egy ablaknyíláson keresztül lehetett bemászni. Keresztanyám 78 éves édesanyjával itt vészelte át az ostromot. Az okiratok szerint 1945 február 15-én 11-órakor, három nappal az ostrom vége után, 48 éves korában az édesanyjával együtt itt halt meg.

El Greco Mária képe 70 év távlatából is sok gyerekkori emléket idéz. Következményeként egyik kérdést a másik követi. Ki volt tulajdonképpen keresztanyám? Mivel foglalkozott? Felébredt bennem a vágy, hogy többet tudjak meg róla, mert emlékeim a hosszú évek folyamán elhalványodtak.

Felvilágosítást elsősorban a magyar életrajzi lexikonokban kerestem, sajnos hiába. A múlt zárt ajtaja egy kedves rokonom segítségével azonban lassan mégis kinyílt. Az Országos Közegészségügyi Intézet (OKI) évi beszámolóiban számos és részletes adatot találtunk szeretett Keresztanyám tevékenységéről.

Ezen adatok birtokában és a modern világ internetének forráskutatási lehetőségei által támogatva a múlt ködös távlatából egy energikus, céltudatos tudósasszony képe lépett elő.

Életrajz

Stasiak Aranka 1896 jún. 4-én született Budapesten. Édesapja Stasiak Jenő posta takarékpénztári számvizsgáló, édesanyja Schöffel Berta volt. A Veres Pálné-utcai Országos Nőképző Egyesület Leányimnáziumban 1914-ben érettségizett, majd a budapesti Pázmány Péter Tudományegyetemen tanult. Orvosi oklevelet 1919-ben kapott. Az egyetem Élettani Intézetében 1926-ig biokémiai kutatóként dolgozott. Iskolaorvosi képzésben vett részt, egészségtan tanári oklevelet szerzett és fiziológiai laboratóriumi munkálatokat végzett. 1926-ban a Rockefeller Alapítvány ösztöndíjasaként a biológiai módszerek kivitelének és standardizálásának tanulmányozása céljából huzamosabb időt töltött az Egyesült Államokban, majd a következő évek folyamán Európa több országában. 1927. március 1-től az alapítvány hozzájárulásával létrejött a Magyar Királyi Országos Közegészségügyi Intézet, amelyben a biológiai gyógyszerellenőrző laboratórium szervezője, később pedig osztályvezetője volt. Szakmai tevékenységét az intézet éves beszámolóiban 1945-ig részletesen ismertetik, de ekkor már csak a haláláról adnak hírt.

“Rendkívül súlyos tudományos veszteséget jelent az Országos Közegészségügyi Intézet számára Stasiak Aranka dr.-nak, a biológiai osztály vezetőjének, az ostrom alatt történt tragikus elhunytá. Stasiak Aranka dr. (1896 – 1945), mint a Rockefeller Alapítvány ösztöndíjasa, huzamosabb időt töltött U.S.A.-ban és Európa több államában a biológiai

standardizálás módszereinek tanulmányozása céljából. Tanulmányai alapján szervezte meg az Intézet biológiai osztályát és azt 18 éven át az Intézet legmodernebb és tudományosan a legalaposabban felkészült osztályainak egyikévé fejlesztette. Nevét közel 60 magyar és külföldi cikke tette világszerte ismertté és elismertté.”

Fő kutatási területe a biológiai eredetű gyógyszerkészítmények ellenőrzése volt. Ez többek között biológiai vizsgálati módszerek kidolgozását, azok optimalizálását jelentette minőségi és mennyiségi szempontból. Fáradhatatlanul foglalkozott a rutin-vizsgálatokban alkalmazott biológiai vizsgálati metódusok magyarországi és nemzetközi standardizálásával.

Az orvostudós, kutató Stasiak Aranka nőként egész életét a tudománynak és annak fejlesztésének szentelte, és végül egy értelmetlen háborúnak lett az áldozata.

Szakmai tevékenységek

A Magyar Királyi Közegészségügyi Intézet felállításáról az 1925. évi XXXI. törvénycikk intézkedik. Az építési és felszerelési költségekhez a Rockefeller Alapítvány 290 ezer dollárral járult hozzá, a telket Budapest székesfőváros bocsátotta rendelkezésre. Az intézet 1927. július 1-én összesen 28 fővel kezdte meg munkáját. A kémiai csoport vezetésével Schulek Elemért bízták meg. Munkatársa Stasiak Aranka volt, aki néhány évvel később, a csoporthoz tartozó biológiai gyógyszerellenőrző osztály megszervezését és vezetését kapta feladatul.

Stasiak Aranka az egyetemi éveket követően az Élettani Intézetben kémiai-biokémiai módszerekkel vizsgálta a vér glükóz koncentrációjának változását in vitro körülmények között (1), például a szantonin hatásával összefüggésben (2). Tanulmányozta továbbá a vér koleszterin- és bikarbonát-koncentráció változását kísérleti vesegyulladás és károsodás következtében (3).

Már kezdő kutatóként nagy figyelmet fordított a módszerfejlesztésre, a vizsgálati eljárások optimalizálására, valamint a pontosság és a reprodukálhatóság növelésére. Ezek a kérdések jellemezték további munkáit is egész élete folyamán.

Kétségtelen, hogy az Egyesült Államokban végzett munka jelentősen mélyítette tudását e kérdésekben. Fő kutatási területei ebben az időszakban: Biológiaiilag aktív vegyületek (így az oxytocin és a vasopresin) tartalmú hypophysis hátsólebeny–kivonatok optimális extrakciója (4) és a diéta befolyásának tanulmányozása az inzulin érték meghatározására (5). Később pedig kereskedelmi hypophysis hátsólebeny kivonatok tartósságát határozta meg Rigó László kollégájával (6).

A első években a OKI kémiai osztályán Schulek Elemérral publikált munkái ismertetik a Hg-oxycianid és Hg-cianid meghatározását tablettákban (7) és a jódtartalom meghatározását pajzsmirigykészítményekben. Ezen eredményeit a nemzetközi (8,9) és a honi irodalomban (10–13) több közleményben publikálta.

Az Intézet évi beszámolóí évről-évre közlik a biológiai osztály összefoglalóit a hallatlan mennyiségű honi és külföldről importált inzulintartalmú termék rutin érték meghatározásával kapcsolatban. Ez mutatja, hogy Stasiak Aranka korán figyelembe vette, hogy a kereskedelmi termékek inzulinaktivitása nagy jelentőségű a cukorbetegek számára, különösen a háborús évek folyamán. Az inzulin érték meghatározását biológiai gyógyszerekben Zboray Bertalan munkatársával ismertette (14).

Sokat foglalkozott a digitális aktivitás és hatóanyag-koncentráció meghatározásával különböző termékekben. A kutatómunka Zboray munkatárssal együtt már 1929-ben külföldi közleményt eredményezett (15). A módszerfejlesztés bonyolult és összetett feladat volt. Az érték-meghatározás optimális kivitele, standardizálása és a különböző készítmények előkészítése (többek között szítalással (16), valamint a fiziológiai aktivitás mennyiségi meghatározása a különböző és nagyszámú kereskedelmi termékben komoly kutató- és

fejlesztőmunkát igényelt. A következő évek folyamán, 1943-ig, hat cikke jelent meg a magyar és kettő a külföldi irodalomban a módszerfejlesztő munkák ismertetéseként. 1932-ig. Zboray Bertalannal publikált hat munkát (17,18,19,20,21,22) Rigó Lászlóval hármásban pedig két idézett dolgozatot (19,20). Az ezt követő kutatómunkái a szívizomra ható digitális készítményekkel kapcsolatosak (16,23,24,25,26).

A későbbi tanulmányokban Scylla och Strophantus glükózidákat vizsgált (27,28). Digitális glükózidok szívizomra történő hatását a leggyakoribb honi békafajtán *Rana esculenta*-n tanulmányozta (26). További meghatározásokra a Magyarországon ritkábban elforduló *Rana temporaria* békafajtát is használta. Néhány külföldi publikáció szerint a két békafajta között a szivglükózidákkal szembeni érzékenységekben különbség van, amennyiben a *R. esculenta* érzékenysége erősen csökkent lenne a *R. temporaria*-val szemben. Stasiak Aranka egy elegáns és gondos kísérleti munkában kimutatta, hogy nincs lényeges különbség a két békafajta érzékenységeiben (29,30).

A kutatást és a rutin vizsgálatokat mindvégig folytatta, ameddig a munkát az ostromlott város körülményei lehetővé tették

Széleskörű tudományos tevékenységét jellemzi a különböző biológiai területeken végzett munkássága és a munkatársakkal együtt írt számos publikáció.

Egy korai, az amerikai Collins, G.W.-val írt közleménye a kereskedelmi forgalomban lévő akriflavinium-készítmények összehasonlító kémiai vizsgálatát ismerteti (31). A mellékvesekivonatok hatóanyagának adrenalin meghatározása kereskedelmi készítményekben szintén az osztály feladataihoz tartozott (Rigó László munkatárssal, 32), a pepszinkészítmények meghatározását Kerényi Bélával közölte (33,34,35). Oestrushormon oldatok eltarthatóságát vizsgálta 1936-ban (36) és a kereskedelmi hormonkészítmények érték meghatározását ismertette Farkas Elek-el 1940-ben (37).

Dr. Farkas Elek, aki 1934-ben végzett a Pázmány Péter Tudományegyetem Orvosi Karán, az ő munkatársa lett a külföldi tanulmányutakat követően. Személyes elbeszélései alapján a modern biokémiai és mikrobiológiai módszereket az ő vezetése mellett sajátította el. Ő készítette fel Farkas Eleket arra, hogy megvalósítsa a magyarországi Kiütéses tífusz (*Rickettsia prowazekii*) védőoltást még a háború alatt. Ennek a vakcinának köszönhető, hogy a II. Világháború után a betegség teljes felszámolása bekövetkezett az országban.

Farkas Elek vezetésével alakult újra az OKI Vírus osztálya a negyvenes évek végén.

Hozzájárult Lőrincz Ferenc monográfiájához, amely az aktuális maláriaelleni gyógyszerek kémiaját és farmakológiáját ismerteti (38). Részt vett a laboratóriumi segéderők továbbképzésében (39).

A tudomány fejlődéstörténete iránt érdeklődő olvasóknak melegen ajánlom Stasiak Aranka két cikkét „Néhány gyógyszer biológiai érték meghatározásáról“, 1934-ből (40) és „A IV. Kiadású Magyar Gyógyszerkönyv biológiai érték meghatározást igénylő gyógyszerei” (41) 1934-ből. Az utóbbi cikkben részletesen ismerteti a kereskedelmi készítmények arsenobensen érték meghatározásakor felmerülő nehézségeket is. Többek között kimutatja, hogy a hatóanyag koncentrációja és toxicitása közötti összefüggés nem konzekvens. Ezekben a munkákban kristálytiszt logikával ismerteti a hátteret, a történelmi fejlődést valamint a nehézségeket. Ez időben a biológiai kivonatok minősége nagyon változó volt, a hatóanyagokat még nem tudták tisztán előállítani és meghatározni és ezért a kémiai érték meghatározásra még nem nyílt mód. Összetett biológiai eljárásokat kellett választani, amelyek lehetővé tették a gyógyszer-hatóanyagok mennyiségi meghatározását.

Befejezésként idézem Stasiak Aranka zárószóit korai ismertetőjéből (40):

”... arra szerettem volna rámutatni, hogy a physiologia, pharmacologia és chemia tudományos kutatásainak eredményeit hogy teszi magáévá és hogy hasznosítja a praktikus élet követelményeit szem előtt tartó rutinmunka.”



Stasiak Aranka tussrajza

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A szerző ehelyütt fejezi ki hálás köszönetét Balázs Péternek, akihez meleg rokoni kapcsolat fűzi és aki fáradhatatlan kitartással gyűjtötte az anyagot Stasiak Aranka tevékenységéről az OKI éves beszámolóiból, amelyek a jelen ismertetés alapját képezik. Önzetlen segítsége nélkül ez az ismertető cikk nem jött volna létre.

IRODALOM

1. *Stasiak, A.*: Changes in the sugar content of blood serum, which occur in vitro. *Biochemische Zeitschrift* 1923. 140. 420-425.
2. *Stasiak, A.*: The action of santonin on blood sugar. *Biochemische Zeitschrift* 1925. 160. 298-306.
3. *Stasiak, A.*: Cholesterol and bicarbonate content of the blood during experimental nephritis. *Biochemische Zeitschrift* 1924. 144. 477-481.
4. *Stasiak, A.*: Effect of the acidity of the solvent on the stability of the active principle of the infundibulum. *J. Pharmacol. Exp. Ther* 1926. 28 1-7.
5. *Stasiak, A.*: The influence of diet on the physiologic assay of insulin. *J. Lab. and Clin. Med.* 1926. 12. 256-258.
6. *Stasiak Aranka, Rigó L.*: Kereskedelembeli hypophysis hátsólebeny kivonatok tartósságáról. *A Magy. Gyógyszerésztud. Társ. Ért.* 1931. 7. 507-512.

7. *Schulek E., Stasiak A.*: Beiträge zur Wertbestimmung der Quecksilberoxycyanid und Quecksilbercyanidpastillen. Arch. Pharm. 1928. 638-641.
8. *Schulek E., Stasiak A.*: Bestimmung des Jods in Schilddrüsenpräparaten. Pharm. Zentralh. 1928. 69. 113-115.
9. *Schulek E., Stasiak A.*: Zur Bestimmung des Jodgehaltes der Schilddrüsenpräparate. Pharm. Zentralh. 1928. 69. 513-514.
10. *Schulek E., A.*: A jód meghatározása pajzsmirigykészítményekben. A Magy. Gyógyszerésztud. Társ. Ért. 1928. 4. 183-187.
11. *Schulek E. Stasiak A.*: Pajzsmirigykészítmények jódtartalmának meghatározása. A Magy. Gyógyszerésztud. Társ. Ért. 1928. 4. 225-257.
12. *Stasiak A.*: Különböző pajzsmirigykészítmények jódtartalmáról és biológiai hatékonyságáról. A Magy. Gyógyszerésztud. Társ. Ért. 1928. 4, 385-391.
13. *Stasiak A.*: Pajzsmirigykészítmények standardizálásáról. Orvosi. Hetilap. 1928. 72. 948-951.
14. *Stasiak A., Zboray B.*: Az insulin érték meghatározásáról. A Magy. Gyógyszerésztud. Társ. Ért. 1930. 6. 268-274.
15. *Stasiak, A., Zboray, B.*: Zur Wertbestimmung der Digitalis mit verschiedenen Eichungsverfahren, mit besonderer Berücksichtigung der Mansfeldschen Froschherzsinus- methode. Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacol. 1929, 144. 283-296.
16. *Stasiak A.*: Digitalis lanata levélpорок érték meghatározása. A Magyar Gyógyszerésztud. Társ. Ért. 1943. 19. 354-360.
17. *Stasiak A., Zboray B.*: A digitalis érték meghatározásáról. I. Tapasztalatok a Mansfeld-féle békasinus módszerrel. A Magy. Gyógyszerésztud. Társ. Ért. 1929. 5. 257-272.
18. *Stasiak A., Zboray B.*: A digitalis érték meghatározásáról. II. További összehasonlító vizsgálatok a Mansfeld-féle békasinus-, a 6 órás béka- és macskamódszerrel. A Magy. Gyógyszerész tud. Társ. Ért. 1929. 5. 400-406.
19. *Stasiak A., Zboray, B Rigó, L.*: Über die Wertbestimmung von Digitalispräparaten mit verschiedenen Eichungsverfahren. Arch. Exp. Path. Pharmacol. 1930, 152. 273-287.
20. *Stasiak A., Zboray B., Rigó L.*: A digitalis érték meghatározásáról. III. Digitalis készítmények érték meghatározásáról különböző biológiai módszerekkel. A Magy. Gyógyszerésztud. Társ. Ért. 1930. 6. 319-331.
21. *Stasiak A Zboray B.*: Über den biologischen Eichungswert mittels verschiedener Verfahren hergestellter Digitalistinkturen. Arch. Pharm. 1932. 270. 224-231.
22. *Stasiak A., Zboray B.*: Különböző eljárások szerint készített digitalis tinkturák biológiai értékéről. A Magy. Gyógyszerésztud. Társ. Ért. 1932. 8. 142-150.
23. *Stasiak A.*: Über die Haltbarkeit mittels verschiedener Verfahren bereitete Digitalistinkturen. Arch. Pharm. 1934. 272. 743-748.
24. *Stasiak A.*: Különböző eljárások szerint készített digitalis tincturák eltarthatóságáról. A Magy. Gyógyszerésztud. Társ. Ért. 1934. 10. 384-391.
25. 1939.: Ugyanabból a digitalis levélből készített különböző finomságú porok hatóértékéről. A Magy. Gyógyszerésztud. Társ. Ért. 1939. 15. 10-12.
26. *Stasiak A.*: Digitalis érték meghatározás Rana esculentán. A Magyar Gyógyszerésztud. Társ. Ért. 1939. 15. 568-579.
27. *Stasiak A.*: Über den biologischen Eichungswert mittels verschiedener Verfahren hergestellter Scilla- und Strophantustinkturen. Arch. Pharm. 1932. 270. 385-391.
28. *Stasiak A.*: Különböző előírások szerint készült galenikus Scilla- és Strophanthus készítmények biológiai hatóértékéről. A Magy. Gyógyszerésztud. Társ. Ért. 1932. 8 310-318.
29. *Stasiak A.*: Vergleichende Wertbestimmungen herzwirksamer Stoffe an Temporarien und Eskulenten. Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology. 1942. 200. 211-217.
30. *Stasiak A.*: Weitere Untersuchungen über verschiedene Empfindlichkeit der Temporarien und Eskulenten gegen Herzwirksamer Stoffe. Arc. Exper. Path. Pharm. 1943. 202. 409-411.
31. *Collins, G.W., Stasiak A.*: Comparative chemical examination of different brands of acriflavine hydrochloride (acriflavine) and acriflavine base ("neutral" acriflavine). J. Am. Pharm. Assoc. 1929. 18. 659-669.

32. *Stasiak A., Rigó L.*: Az adrenalin biológiai kimutatásáról gyógyszerkeverékekben, különösen a helyi érzéstelenítők mellett. *A Magy. Gyógyszerésztud. Társ. Ért.* 1930. 6. 389-395.
33. *Stasiak A., Kerényi B.*: Über die Wertbestimmung von pharmazeutischer Pepsinpräparate. *Pharm. Zentralh.* 1933. 519-523, 531-537.
34. *Stasiak A., Kerényi B.*: A gyógyszeres pepsinkészítmények érték meghatározásáról. *A Magy. Gyógyszerésztud. Társ. Ért.* 1933. 9. 455-467.
35. *Stasiak A., Kerényi B.*: A gyógyszerészi forgalomból származó pepsin-készítmények hatóértékéről. *A Magy. Gyógyszerésztud. Társ. Ért.* 1933. 9. 468-471.
36. *Stasiak A.*: A nemzetközi oestrushormon-standard absolut alkoholos oldatának eltarthatóságáról. *A Magy. Gyógyszerésztud. Társ. Ért.* 1936. 12. 92-94.
37. *Stasiak A. Farkas, E.*: Beiträge zur Wertbestimmung östrogene Wirkstoffe enthaltener Handelspräparate. *Arch. Pharm.* 1940. 176-185.
38. *Stasiak A.*: A malária-gyógyszerek kémijáról és farmakológiájáról. In: *A maláriáról.* (Szerk: Lőrincz F. *A Magyar Orvosi Könyvtár Társulat Könyvtára, Budapest, 1939.* 164 kötet, pp. 32-39.
39. *Stasiak A.*: A laboratóriumi segéderők kiképzéséről. *Betegápolásügy.* 1933. 13. 125-127.
40. *Stasiak A.*: Néhány gyógyszer biológiai érték meghatározásáról. *Magyar Orvosi Archivum.* Az 1921-es évfolyamot pótló XXII.kötet, 1930. 102-111.
41. *Stasiak A.*: A IV. Kiadású Magyar Gyógyszerkönyv biológiai érték meghatározást igénylő gyógyszerei. In: *A Magyar Gyógyszerkönyv IV. Kiadásának ismertetése* (szerk. Lipták P.) *A Magy. Gyógyszerésztud. Társ. Budapest.* 1934. 212-228.

PROF. ADRIAN FRANK

Department of Clinical Sciences. Swedish University of Agricultural Sciences,
P.O. Box 7054, SE-75007 Uppsala, Svédország
e-mail: dr.a.frank@rocketmail.com

IN THE MEMORY OF DR. ARANKA STASIAK, MD, 1896-1945

Abstract: Dr. Aranka Stasiak, an outstanding scientist, was born in Budapest in 1896. After graduating in medicine from the Pázmány-Péter University she embarked on a lifetime of research, beginning with a study of the stability of glucose, cholesterol and bicarbonate levels in blood, using methods of clinical chemistry at the Institute of Physiology. She was especially and deeply interested in the development and improvement of analytical methods, aiming at high precision, reproducibility and also standardization, nationally and internationally. Very early in her research she was concerned with the development of biological methods of analysis for biological products.

In 1926 Dr. Stasiak received a fellowship from the Rockefeller Foundation, enabling her to pursue research in the USA. She returned to Budapest at the same time as the National Institute of Health (OKI) was being established. She organized the Department of Biology in the new Institute, and headed it for 18 years, raising its scientific standards to the highest contemporary level. The biological methods of analysis resulting from her work covered commercial preparations of thyroid, pituitary and oestrus hormones, insulin, pepsin, epinephrine and digitalis -- all of biological origin.

Dr Stasiak was resolute, resourceful and practical, but quite willing to use troublesome and laborious methods when necessary. The laboratories which she organized in her Department were among the best equipped in the Institute, and of international standard. Her tragic death in February 1945, at the end of the siege of Budapest was an enormous loss to the National Institute of Health.

Keywords: National Institute of Health, biological analysis of biological medicines, development of methods, enhancing analytical safety. National and international standardization of biological methods, insulin, digitalis, commercial preparations of thyroid, pituitary and oestrus hormones.

FOGALMAK AZ ELSŐ MAGYAR NYELVŰ KÖZEGÉSZSÉGÜGYI SZAKLAPOKBAN

GRACZA TÜNDE

Összefoglalás: A közegészségügy, mint fogalom meghatározásának kérdése nem csupán napjaink szakemberei számára kihívás. A XIX. század óta megjelenő magyar nyelvű orvosi folyóiratok arról tanúskodnak, hogy már az elődök is tettek ilyen irányú kísérleteket. Ezekből a korai meghatározásokból mutat be néhányat a cikk szerzője.

Kulcsszavak: közegészségügy, egységes értelmezés, szakfolyóiratok, történet

A magyar nyelvű orvosi folyóiratok megjelenése és a nemzeti higiéné tudományos alapjainak lerakása azonos időszakra, a XIX. század közepére tehető. Az ekkortól megjelenő szakfolyóiratok mindegyike - ez „beköszöntőikből” is kiderül - a közegészség jobbítását tűzte ki célul. A kitűzött cél magvalósítására a folyóiratok tulajdonságaiknál fogva (periodicitás, aktualitás, tartalom és publicitás) tényleg alkalmasnak bizonyultak. Néhány folyóirat külön mellékletet hozott létre e diszciplína terjesztésére és jobbítására, néhány folyóirat pedig pont ezek miatt alakult. Ezekben a folyóiratokban a higiéné, illetve az adott korban használatos elnevezésének definíciói is megtalálhatók.

Ócsai Lajos: Fogalmak az ÁNTSZ mindennapi tevékenységében című, az *Egésztudomány* 2009. évi 1. számában megjelent cikke inspirált arra, hogy éppen ezekből a legelsőnek mondható kiadványokban közölt meghatározásokból, a teljesség igénye nélkül válogassak egy csokorra valót. Ezt nem csupán azért teszem, mert az elnevezés változásai jól szemléltetik e tudomány fejlődését, hanem azért is hogy, bemutassam a nagy elődök éppen ennyire fontosnak tartották a fogalmak tisztázását, pontosítását.

A téma szempontjából elsőnek tekinthető magyar nyelvű szakfolyóirat az 1857. június 4-én megjelentetett, *Markusovszky Lajos* (1815-1893) által szerkesztett *Orvosi Hetilap* és ennek 1865-1897 között megjelenő *Közegészségügy és Törvényszéki Orvostan* című melléklete.

Ebben nem csupán definíció található, de a tudomány kialakulásának *Markusovszky* által legfontosabbnak tartott mozzanatai is. Szerinte ahhoz, hogy a fogalmat pontosan értsük, meg kell ismerni a tudomány általa felvázolt történetét is. „A közegészség tudománya sok tekintetben új tudomány. Tág és gyakorlati értelemben véve azt, alig van 30-40 esztendeje, hogy fennáll... Az idő pedig, melytől a mai közegészség-tudomány s a közegészség-ügynek mindinkább tökéletesedni indulását számítjuk, az első cholera-járvány ideje. M. Chadwick ... vizsgálatot rendelt Angliában a szegény nép physikai és erkölcsi, különösen pedig egészségi állapota, valamint lakása felett. E vizsgálatnak első, valóban nevezetes eredménye a „Report on the Sanitary Condition of the Labouring Population of Great Britain” volt... A másik... nem kevésbé fontos lépés... William Farr tudornak híres munkálkodása az életstatisztika tárgyában... világosságot, összhangzást, rendet s egy határozott módszert hozott... Ezzel a közegészség-tudomány alapja állandóan és végképen meg lőn vetve”.

A két egymást követő számban megjelent, a XIX. század közegészségi viszonyait taglaló munkában olyan pontos meghatározás található, hogy akár a mai napig megállja a helyét. „A

Egésztudomány 54/2 85-88 (2010)

Közlésre érkezett: 2009. 11 26-án

Elfogadva: 2009. 12 21-én

Szakkönyvtár

Gracza Tünde

Pécsi Tudományegyetem

Pekár Mihály Orvosi és Élettudományi

7624 Pécs, Szigeti út 12

e-mail: .tunde.gracza@aok.pte.hu

közhygiene feladata fölfedezni s megállapítani, a természet- és földrajz, a kóros élet vegy- és élettana, az orvosi statistika és népgazdaszat segélyével, azon, különösen mindennapi és köz tényezőket, melyek a községek életére és egészségére befolyással vannak, kifürkészni azoknak okozatos összefüggését, mind ezeknek nyomán megállapítani a közegészség törvényeit és elvégre azon szabályokat, melyekhez a közületnek magát tartani kell, ha a maga és nemzedéke számára ép és egészséges létet és fejlődést biztosítani akar... A közegészségtan legfontosabb tényezői... azon hatányok, melyek általán az élet nélkülözhetetlen közhatányai, a lég, a világosság, a hőmérséklet és égalj, az étel és ital s a testi és lelki mozgalom... gondoskodásának fő tárgyát nem is a betegek képezik, hanem épen az egészségesek, a nép zöme, a nagy szám, mert ezekben fekszik lényegileg a nemzet gazdagsága és ereje... A közegészségi tudomány feladata... az egészségi tényezők biztosabb ismerete alapján törvényeket szabni a társadalomnak a közegészség fenntartása érdekében, törvényeket az élelmezés és táplálék, a lakás és építkezés, a nevelés és oktatás, a munka és szünidőre nézve; hozzá kíván szólni saját álláspontjáról a földmiveléshez és az iparhoz, sőt még a politika, a hadviselés és a vallás némely nem épen csekély ügyeihez is.”(1)

1860-ban, az *Orvosi Hetilap* szerkesztőségét elhagyva, azért alapította *Poór Imre* (1823-1897) a *Gyógyászat* című folyóiratot, hogy „nemcsak szakirodalmi konkurenciát, hanem egyenesen <főlényt> képviseljen a régebbi redakciójával szemben.”(2) Ettől kezdve a két egymással konkuráló folyóiratban számos „csipkelődő” hangvételű cikk, megjegyzés jelent meg, amelyek, túlzás nélkül állítható, két táborra szakították az orvostársadalmat. Ez a kettéosztottság azonban sajnálatos volta ellenére mindenképpen termékenyen hatott az orvostudomány fejlődésére.

Az *Államorvos: a közegészségi, közigazgatási és törvényszéki orvosgyakorlat közlönye* 1869-1886 között a *Gyógyászat* mellékleteként jelent meg. 1871-ben közölte le a lipcsei közegészségtanász *Carl Reclam* (1821-1887) meghatározását. „A közegészségápolásnak nem az a feladata, hogy egyesek hosszú élete és jólétéről gondoskodják, hanem igen is az, hogy az egész népesség munkaképességét biztosítsa és fokozza... az állam termelő ereje az egyes polgárok működőképességén alapszik... föladatául tűzi ki az egyes polgárok lehető működését elérni, anélkül, hogy azok élettartama és jóléte megkárosíthatnák... további feladata abban áll, hogy az egyesek természeti szükségletét megállapítsa és érvényre emelje... a törvényhozó rendelkezésére bocsátja a természeti szükséglet terjedelmére vonatkozó ismeretet, melyet az állampolgár részére biztosítani kell, ha működése által az állam virágzó állapotát fenntartani akarjuk. A természeti szükségletet a törvényhozás számára mérték és súly szerint kell megállapítani... A jó levegő köbtérfogata betegek, rabok és tanulók számára, a szükséges négyzetfelület sírokhoz, a talaj e célra való használatának időtartalma... a tápszerek súlymennyisége és elegyítési viszonya, a hőegységek bizonyos összegének kifejtése s a testsúly fenntartása végett nyugalomban és munka alatt, ártalmas hatányok jelenléte a levegő, víz és talajban s azok befolyásának hatása tér és idő szerint... szellőztetési készülékek és fűtések, az ablaküveg négyzetfelülete elegendő világítás végett... a házak magassága s az utcaszélesség közti helyes viszony, a népesség, építkezési felület és növényzet egymáshoz viszonya... Sok a hiány... az éghajlattal, a vegytan lég és vízminőség...fejlődési fokát más tudományok előmunkálata határozza meg...a közegészségápolás statisztikája a korábban zavart viszonyokra tiszta világot derített... hogy bizonyos ártalmas hatányok és a megbetegedés közt oki viszony áll fenn.”(3)

Az 1868-ban az *Országos Közegészségi Tanácsot (OKT)* a minisztériumok, legfőképpen a Belügyminisztérium munkájának segítése céljából alapították. 1909-1918 között a *Tanács* hivatalos lapjaként jelent meg a *Közegészségügy*. Szerkesztői *Klasz Pál* (1856-1918) és *Dóczi Imre* (18??-19??) voltak. A *Közegészségügy* az *OKT* által kiadott jegyzőkönyveket, dolgozatokat, szakvéleményeket, jelentéseket közölte, de helyet biztosított közigazgatási kérdések, egészségügyi vonatkozású törvények, az egészségügyi szolgálat személyzeti

vonatkozású kérdéseinek is. 1911-es évfolyamának első számában található a szerkesztők által megfogalmazott definíció. „...A modern közegészségügy fogalma kiterjed állami és társadalmi életünk egész területére. A produktív munkának, haladásnak, az ebből várható közjólétnak első föltétele az egészség. Egészségtelen, gyöngé, csenevész nemzedéktől eredményes nemzeti munka nem várható.... A közegészségügy érdekeinek biztosítása és előmozdítása, az ellene törő veszedelmek elhárítása nemzeti szempontból is nagy feladat. A stratégiai terv két irányban alakul ki. Az egyik az egészség megóvása, a testi épség fenntartása és gyarapítása, a másik a betegség leküzdése.... Az első – a preventív – föladat abból áll, hogy a lakosság egészségének fenntartása biztosítsák, veszélyei távol tartassanak.... Gondoskodni kell arról, hogy az életföltételek kedvezőek legyenek... következik az egészséges lakás, a táplálkozás kérdése, a foglalkozásokkal járó veszedelmek elhárítása, a testi nevelés, küzdelem a járványok és a tuberkulózis, a nemi betegségek terjedése és az alkoholizmus ellen. Mindezek véghezvitelére gyorsan és jól működő közigazgatási szervezet, kitűnően képzett, jól szituált orvosi karral.

És – last not least – kultúra, kultúra, kultúra...”(4).

Végezetül a *Budapesti Orvosi Ujságot (BOU)* és mellékletét szeretném bemutatni. Az 1903-1944 között megjelent *BOU* mellékletei szinte valamennyi orvosi szakterületet lefedték. *Közegészségügy* című melléklete egy év után címet váltott és 1904-től *Közegészségügyi és Törvényszéki Orvostudományi Szemle* címen folytatódott. Ekkor kapott az *Országos Közegészségügyi Egyesület* titkáráként, a budapesti orvoscari, de iskolaorvosi tevékenysége révén is ismert *Schuschny Henrik* (1857-1929) szerkesztőtársat *Minich Károly* (1869-1938) személyében.

A témánk szempontjából fontos definíció a folyóirat 1918-as évfolyamában található. „...a közegészségtan az élet összes viszonyait felölelő hatalmas tudományág. Az általános irányelvek; ... alkalmazott közegészségtant, tehát a törvényeket, rendeleteket s ebből folyólag közzolgálati teendőket ... foglalja magába”(5).

IRODALOM

1. *Markusovszky L.*: A közegészségtudomány mai állása és feladatai. *Közeg. Törvyszéki Otan.* 1866. 2. 81-85., 1867. 3. 1-12.
2. *Szállási Á.*: Dulácska Géza születése 150 éves jubileumára. *Orv. Hetil.* 1988. 129. 2042.
3. *Reclam C.*: A mai közegészségápolás és ennek föladatai. *Államorvos.* 1871. 3. 1-5.
4. *Reclam C.*: Ujévi gondolatok: = *Közegészségügy.* 1911. 3. 1-2.
5. *Türk Sz.*: A közegészségügy megjavításának módozatairól. = *Budapesti Orvosi Ujság.* 1918. 16. 230-232., 238-240., 246-248., 255-256.

GRACZA, TÜNDE

University of Pécs

Szigeti u 12

Pécs

H-7644 Hungary

e-mail: tunde.gracza@aok.pte.hu

**DEFINITION OF PUBLIC HEALTH IN THE FIRST HUNGARIAN HYGIENE
JOURNALS MICHAEL PEKAR LIBRARY OF MEDICAL AND PHYSIOLOGICAL
SCIENCES**

Abstract: The need for the definition of public health is not only a problem of nowadays. According to the early Hungarian medical periodicals our ancestors have tried to define it since the 19th century. The author presents several contemporary definitions.

Keywords: public health, standard interpretation of concepts, periodicals, history

**MAGYAR HIGIÉNIKUSOK TÁRSASÁGA IX. NEMZETI KONGRESSZUSA
BALATONVILÁGOS, 2010. OKTÓBER 5-7.**

Tisztelt MHT Tagok!

A Magyar Higiénikusok Társasága 2010. október 5. és 7. között rendezi meg a IX. Nemzeti Kongresszusát, melyre szeretettel meghívjuk Önt! Az idén immár harmadszor választottuk Balatonvilágost a rendezvény helyszínéül.

A konferencián a több évtizedes hagyományok szerint alkalom nyílik arra, hogy hazai fórumon, hazai közönség előtt számolhassanak be az előadók tudományos eredményeikről, valamint a területen végzett gyakorlati munkáról. A rendezvényünkre a higiéné legkülönbözőbb területein dolgozó kollégákat várjuk. Bízunk abban, hogy 2010-ben is ez lesz az a rendezvény, amely a legátfogóbb képet adja majd a közegészségügyben folyó szakmai munkáról, a kihívásokról és az aktualitásokról. Reméljük, hogy a tavalyihoz hasonlóan idén is fokozott érdeklődés kíséri majd a kongresszus eseményeit!

A KONGRESSZUS FŐ TÉMÁJA

MERRE TART A KÖZEGÉSZSÉGÜGY MAGYARORSZÁGON? EREDMÉNYEK ÉS HIÁNYOSSÁGOK; TOVÁBBI FELADATOK ÉS JÖVŐBE MUTATÓ STRATÉGIÁK

1. Párma 2010: a környezetegészségügy aktuális témái

- **Gyermekeink egészsége a változó környezetben a négy regionális célkitűzés tükrében**
- **A klímaváltozás egészségi hatásai**
- **Nanorészecskék környezetegészségügyi jelentősége**
- **Szociális-társadalmi egyenlőtlenségek egészségi állapotot módosító szerepe**

2. Járványügyi készültség

- **Influenza világjárvány: tervezés és felkészülés, járványügyi éberség, az intézkedések és a beavatkozások értékelése**

3. Egyéb témák

- **Védőoltással megelőzhető fertőző betegségek**
- **Infekciókontroll az egészségügyi ellátás során**
- **A gyakorlati közegészségügy aktuális problémái, új módszerek a közegészségügyben**
- **Táplálkozás, fizikai aktivitás, dohányzás: a tudományos evidenciáktól gyakorlati megvalósításáig**
- **Integrált megközelítés a prevenció és az egészségfejlesztési programokban**
- **Média és egészség. Együttműködés a kommunikációban**

A kongresszus részletes tudományos programját a beérkezett előadás-kivonatok alapján, témakörök szerint csoportosítva az MHT vezetősége illetve a Tudományos Bizottság alakítja ki. Kérjük, hogy a levél tartalmát áttanulmányozva készítse el Ön is tudományos előadása, posztere kivonatát! **Beküldési határidő: 2010. augusztus 31.**

Idén is díjazzuk a szakmai zsűri véleménye alapján a szekciók legjobb előadásait, valamint posztereit. Meghívást kapnak a vándorgyűlésre a Fiatal Higiénikusok Fórumán díjazott fiatal kollégák is, hogy szélesebb szakmai közönség előtt is bemutathassák eredményeiket.

A konferencia díjazott szerzői a hagyományok szerint idén is lehetőséget kapnak arra, hogy munkájukat az *Egészségtudomány* folyóiratban publikálják. A részletes programról az MHT weboldalán (www.higienikus.hu), valamint a konferencia helyszínén biztosított programfüzetben adunk a későbbiekben részletes tájékoztatást.

2010. március 8.

Dr. Páldy Anna sk.
az MHT elnöke

Dr. Oroszi Beatrix sk.
az MHT főtitkára

Előadások, valamint poszterek benyújtásának feltételei

Az előadás, valamint poszter összefoglalókat elektronikus úton kérjük a higienikus@gmail.com címre beküldeni, az alább részletezett formai követelmények alapján. **Beküldési határidő: 2010. augusztus 31.** A beküldött előadás kivonatok elfogadásáról szeptember 20-ig értesítést küldünk.

Az előadásokhoz projektoros kivetítés áll az előadók rendelkezésére. Az előadások időtartama 10 perc, amelyet maximum 5 perc megbeszélés követ. A feszesen tervezett program miatt kérjük, tartsák magukat az időkeretekhez!

A magyar nyelvű összefoglalót a következők szerint tagolva kérjük elküldeni:

- a prezentáció címe magyarul,
- a szerző(k) teljes neve,
- a szerző(k) munkahelye,
- az összefoglaló szövege.

A magyar nyelvű összefoglaló kritériumai:

- **Az összefoglaló terjedelme maximum 2500 karakter legyen (Times New Roman betűtípus, 12 pontos betűméret, szimpla sorköz.) A cím legyen vastagon szedett, a szerző normál betűvel, a munkahely dőlt betűvel kerüljön feltüntetésre.**
- **Az összefoglaló ne tartalmazzon ábrát, táblázatot, irodalmi hivatkozásokat.**
- **A szöveg-file ne tartalmazzon a kritériumokon kívül formázást, illetve fej- vagy lábléceket**
- **A rövidítéseket kerüljék, de ha szükséges, akkor az első említésnél oldják fel.**
- **A szerzők-társszerzők teljes nevét írják ki, a keresztnév senkinél ne legyen rövidítve.**
- **Több szerző/több munkahely esetén felső indexbe helyezett számmal jelezzék a hovatartozást.**
- **Az I. jelentkezési lapon jelölje meg, hogy előadást vagy posztert kíván bemutatni. Felhívjuk szíves figyelmét, hogy a végső döntést a Tudományos Bizottság hozza majd meg.**

A korábbi évekhez hasonlóan a poszterek szerzőinek ismét lehetőségük van arra, hogy eredményeikről rövid bemutatót tartsanak a megadott poszter szekciókban. Ennek célja a figyelemfelkeltés, és semmiképpen sem az anyag részletes bemutatása, amire a poszterek mellett lehetőség nyílik a kongresszus teljes időtartama alatt. Tekintettel a nagyon korlátozott

időkeretre a szekció elnökök a bemutatóra maximum 5 percet engedélyeznek. A bemutatót egy-egy rövid kérdés ill. válasz kísérheti, a lényegi diszkusszió a poszterek mellett zajlik.

Helyszín

Hotel Frida Family ***

8171 Balatonvilágos

Zrínyi u.135.

Tel: +36 88 480 095

Fax: +36 88 480 086

e-mail: fridakft@invitel.hu

www.fridafamily.hu



Részvételi díjak és feltételek

A konferenciára való jelentkezési szándékot az I. jelentkezési lap kitöltésével és a megadott címre történő eljuttatásával kérjük jelezni!

Regisztrációs díj NEM MHT tagok részére	9.000 Ft
Regisztrációs díj MHT tagok részére	7.000 Ft
Regisztrációs díj nyugdíjasoknak:	5.000 Ft
Napi részvételi díj (tartalmazza az aznapi kávészünetek fogyasztásait, de nem tartalmazza az ebédet)	6.000 Ft

A **regisztrációs és részvételi díj** tartalmazza a tudományos programon való részvételt, a kávészünetek fogyasztását, a teremdíjakat. A konferencia résztvevői a helyszínen megkapják a konferencia végleges programját, az előadások és a poszterek egyoldalas kivonatainak kötetét is. A **fenti árak nem tartalmazzák azonban az ebéd és vacsora költségeit**. Ezeket a szálloda felé kell jelezni az alábbiak szerint:

Az ebéd és szállás költségei külön fizetendők, kérjük ez irányú igényüket a II. jelentkezési lapon jelezzék!

Menüsoros ebéd: 1800 Ft / nap / fő (áféval)

Menüsoros vacsora: 1600 Ft / nap / fő (áféval)

Szállás

Szállodai elhelyezést Hotel Frida Family*** szállóban tudunk biztosítani. Az elhelyezés a jelentkezések sorrendjében történik. A szobák illetve apartmanok ára 1 éjszakára a következő (Az árak Forintban értendők):

Hotel neve	Egyágyas szobában	Kétágyas szobában
------------	-------------------	-------------------

EGÉSZSÉGTUDOMÁNY, LIV. ÉVFOLYAM, 2010. 2. SZÁM

Hotel Frida Family	8000 fő/éj	6000 fő/éj
--------------------	------------	------------

A szállásdíjak éjszakánként és szobánként tartalmazzák a reggelit és az ÁFÁ-t. Az idegenforgalmi adót, melynek értéke 300 Ft/fő/éj, a szállásdíjon felül meg kell fizetni. A szállás, étkezés költségeit **a Hotel Frida Family számlázza közvetlenül Önöknek.**

Határidők

I. jelentkezési lap megküldése, előadók jelentkezése, előadás/poszter összefoglalók beküldése	2010. augusztus 31.
II. jelentkezési lap megküldése, szállásfoglalás	2010. szeptember 13.
Visszajelzés az összefoglaló elfogadásáról	2010. szeptember 20.

I. JELENTKEZÉSI LAP*

a Magyar Higiénikusok Társasága IX. Nemzeti Kongresszusára
Balatonvilágos, 2010. október 5-7.

Jelentkezési határidő:
2010. augusztus 31.

Kérjük, hogy a jelentkezést az alábbi címre juttassa el:
Magyar Higiénikusok Társasága
Nagy Zoltánné, 1097 Budapest, Gyáli u. 2-6. Tel: 1/476-1283 ,
fax: 1/215-2046, e-mail: nagy.ica@oki.antsz.hu

Jelentkező neve

Számlázási név és cím.....

.....

Levelezési cím:.....

Telefon:.....**Fax:**.....**E-mail:**.....

RÉSZVÉTELI DÍJ: (Kérjük, a megfelelő mezőt jelölje meg X-szel!)

Regisztrációs díj NEM MHT tagok részére	9.000 Ft	
Regisztrációs díj MHT tagok részére	7.000 Ft	
Regisztrációs díj nyugdíjasoknak	5.000 Ft	
Napi részvételi díj	6.000 Ft	

Befizetés módja: **átutalással** **csekken** **készpénzzel**

A jelentkezési lap alapján megküldjük Önök részére a számlát, illetve a csekket.

ELŐADÁS/ POSZTER BEJELENTÉSE:

HATÁRIDŐ: 2010. augusztus 31.

Előadást kívánok tartani: **igen** **nem**
Posztert kívánok bemutatni: **igen** **nem**

Szerző(k):.....

.....

Az első szerző elérhetősége : (Tel., és/vagy email)

.....

.....

Előadás/poszter címe:.....

.....

Előadások, poszterek összefoglalójának beküldési határideje: 2010. augusztus 31. (Az elfogadásáról a programbizottság 2010. szeptember 20-ig küld értesítést.)

.....
jelentkező aláírása

* Kérjük, hogy a jelentkezési lapot nyomtatott betűkkel töltsse ki!

II. JELENTKEZÉSI LAP*

SZÁLLÁS FOGLALÁSA

a Magyar Higiénikusok Társasága IX. Nemzeti Kongresszusára
Balatonvilágos, 2010. október 5-7.

Jelentkező neve:.....

Számlázási név és cím:.....

.....

Telefon:.....Fax:.....E-mail:.....

Visszaküldési határidő: 2010. szeptember 13.

Cím: Hotel Frida Family (Frida Family Kft) 8171 Balatonvilágos, Zrínyi u.135.

Tel: +36 88 480 095 Fax: +36 88 480 086 e-mail: fridakft@invitel.hu

SZÁLLÁS :

Helye: Hotel Frida Family (Kérjük, jelölje be a táblázatban, hogy mely étkezéseket kéri!)

		10. 05.	10.06.
Kétágyas szobában, svédasztalos reggelivel	6000 + 300 Ft IFA/fő/éj		
Egyágyas szobában, svédasztalos reggelivel	8000 + 300 Ft IFA/fő/éj		

Kétágyas elhelyezés esetén a szobát megosztani kívánom (név) :

ÉTKEZÉS : (Kérjük, jelölje a táblázatban, hogy mely étkezéseket kéri!)

október 05.	ebéd	1 800 Ft	
	vacsora	1 600 Ft	
október 06.	ebéd	1 800 Ft	
	vacsora	1 600 Ft	
október 07.	ebéd	1 800 Ft	

Rendelésem összesen : Ft

Az árak tartalmazzák az ÁFÁ-t is.

Kérem megjelölni, hogy átutalással csekken vagy készpénzzel fizet.

Befizetés módja: a jelentkezési lap alapján a szálloda által küldött számla szerint.

Befizetési határidő: 2010. szeptember 20.

.....

aláírás

* Kérjük, hogy a Jelentkezési lapot nyomtatott betűkkel töltsse ki!

Absztraktok

Az ökológiai lábnyom jelentősége és mérete a 21. századi Magyarországon

*Ádám Dénes*² – *Lelovics Zsuzsanna*¹

¹ Vas Megyei Mezőgazdasági és Szakigazgatási Hivatal, Erdészeti Igazgatóság, Szombathely

² Egészséges Magyarországért Egyesület, Budapest

Előzmények: Ha fenntartható módon szeretnénk elérni a megfelelő személyi higiéniát, számos tényezőre kell figyelniünk (pl. mennyi a víz-, energia-, húsfogyasztás). Fontos kérdés az is, hogy milyen gyakran és hogyan tisztálkodunk; használunk-e eldobható termékeket stb. Környezeti szempontból az is lényeges, hogy mit teszünk a csomagolóanyagokkal, a hulladékkal. A világ gazdasági tevékenységének növekedését évente 4%-ra becsülik, ami azt jelenti, hogy 18 évente megkétszereződik. A természeti környezetre ez növekvő nyomást jelent, miközben a Föld erőforrásai végesek. Ha hosszú távon fenn akarjuk tartani az emberiség életét és egészségét a Földön, ezen készleteket és szolgáltatásokat nem szabad gyorsabb ütemben használni, mint ahogy meg tudnak újulni. Az ökológiai lábnyom fogalmát *William Rees* kanadai ökológus alkotta meg a hetvenes években, majd az 1990-es évek első felében *Mathis Wackernagel*-l közösen fejlesztették tovább.

Célkitűzés: A magyar fiatalok ökológiai lábnyomának felmérése személyi higiéniájuk függvényében.

Vizgáltak és módszer: A szerzők *Eric Krause* számítási módszerével, név nélküli, önkéntes és önkitöltős ökológiai lábnyom-kérdőívvel végeztek felmérést (n=269, 36,5% férfi, átlagos életkor 27,0±8,5 év).

Eredmények: A megkérdezettek által elért átlagos 370±72 pont 6,0–7,8 hektárnak felel meg, miközben – a népességet és a Föld területét figyelembe véve – minden emberre 1,8 hektár jut. Ha az egész Föld lakossága úgy élne, mint a fiatal magyar lakosság, három földgolyóra lenne szükség az emberiség kiszolgálásához. Szerzők előadásukban felmérésük eredményeit részletesen ismertetik.

Következtetések: A hazai fiatalokról egyszóval elmondható, hogy bizony nagylábon élnek. Az ökológiai lábnyom szemléletesen fejezi ki környezeti terhelésünk mértékét; a fogalom segítségével jól lehet mérni és szemléltetni a természetre gyakorolt hatásunkat.

Anyai és magzati policiklusos aromás szénhidrogén expozíció vizsgálata európai anya-újszülött kohorszokból – Eredményeink a folyamatban lévő NewGeneris EU projektben

Anna Livia, Kovács Katalin, Lukács Viktória, Rudnai Péter, Schoket Bernadette

Országos Környezetegészségügyi Intézet, Budapest

Bevezetés: A policiklusos aromás szénhidrogének (PAH-ok) közismert környezeti egészségkárosító anyagok. Az aromás DNS adduktok PAH expozíció kimutatására szolgáló biomarkerek.

Célkitűzés: A kutatás célja anyai és magzati PAH expozíció vizsgálata európai anya-újszülött kohorszokból aromás DNS addukt szintek meghatározásával.

Anyagok és módszerek: Az anyai perifériás vérből és újszülött köldökzsinór vérből nyert összfehérvérsejt minták a dán DKBiobankból (72 pár), a spanyol INMA (48 pár), a görög RHEA (58 pár) és a norvég BraMiljö kohorszokból (50 gyermek minta) származtak. A DNS izolálás módosított Qiagen kit protokoll szerint történt. A DNS addukt szinteket ³²P-

utójelöléses módszerrel határoztuk meg. A statisztikai analíziseket Wilcoxon illesztett páros teszttel, Mann-Whitney U-teszttel és Spearman korreláció teszttel végeztük.

Eredmények: A DNS addukt szintek hasonlóak voltak az anyai és az újszülött vérmintákban, átlagosan 15 addukt/ 10^8 normál nukleotid értékkel. Szignifikáns pozitív korreláció volt az anya-gyermek mintapárok DNS addukt szintjei között ($r \sim 0,60-0,67$, $P < 0,0003$). A gyermekeknél a legmagasabb DNS addukt szintet az INMA, a legalacsonyabbat a BraMiljö kohorsznál találtuk (21,6 ill. 6,4 addukt/ 10^8 nukleotid) INMA>RHEA>DKBiobank>BraMiljö sorrend mellett. A kohorszok között szignifikáns eltérések voltak ($p < 0,01$). Az expozíciós adatok és a DNS addukt szintek közti összefüggések vizsgálatára a közeljövőben kerül sor.

Köszönetnyilvánítás: A mintákat a NewGeneris konzorciumi partnerek biztosították (www.newgeneris.org) Technikai munkatársaink Bodnár Lászlóné, Papp Istvánné és Lévay Katalin voltak. A munkát a NewGeneris EU FP6 Integrált projekt (Nr. 016320) támogatta.

Pseudomonas és más opportunistá patogének kórházi ivóvízhálózati rendszerekben

Bánfi Renáta¹, Szabó Vanda², Barna Zsófia¹, Kádár Mihály¹, Vargha Márta¹

¹Országos Környezetegészségügyi Intézet, Vízmikrobiológiai osztály

²Eötvös Loránd Természettudományi Egyetem, Mikrobiológiai Tanszék, Budapest

A kórházi kezelések során az egyik legnagyobb kockázati tényezőt a nozokomiális fertőzések jelentik. A fertőzés potenciális forrása gyakran a kórházi ivóvízhálózati rendszer, mivel a kórokozók gyakran kolonizálják a csapszerelvényeket, lefolyókat és a teljes vízvezeték hálózatot.

Jelen vizsgálat során célunk volt vízvezetékvezetékben előforduló patogének vizsgálata három különböző kórházban tenyésztés és molekuláris módszerek segítségével. Emellett azonosítottuk és jellemeztük a különböző közegészségügyi intézetekből azonosított *Pseudomonas aeruginosa* törzseket.

Három fővárosi kórházban gyűjtöttünk minden egyes mintavételi pontból 10 liter hálózati csapvizet. A mintákat membránszűréssel koncentráltuk, és baktériumokat mutattunk ki (1) szelektív differenciáló táptalajokon való izolációval, illetve DNS kivonás után (2) taxon specifikus PCR-rel. A közösségi minták változatosságát denaturáló grádiens gélelektroforézis (DGGE) segítségével jellemeztük.

A *Pseudomonas aeruginosa* törzseket az MSZ EN 16266:2008 szabvány szerint izoláltunk. Különböző közegészségügyi létesítményekből nyolcvan különböző törzset gyűjtöttünk, és törzsek faj alatti szintű sokfélségét jellemeztük rep-PCR segítségével.

Az ivóvízben elterjedt leggyakoribb nozokomiális patogéneket hasonlítottuk össze a kórházi ivóvíz hálózati rendszerekben, mint *Acinetobacter sp.*, *Burkholderia sp.*, *Sphingomonas sp.*, *Stenotrophomonas maltophilia*, *Legionella pneumophila* és a *Pseudomonas aeruginosa*. A tenyésztése módszerrel, morfológiai karakterek alapján azonosított törzsek között sok hamis pozitívát azonosítottunk. Taxon specifikus PCR-rel sikeresen *Legionella*, *Pseudomonas* és *Stenotrophomonas* genust mutattunk ki.

Az eredményeink alapján a mikrobiológiai változatosság nagy a kórházak között és az egyes kórházakon belül is a választott módszertől függetlenül. DGGE segítségével a három közül két kórházban kaptunk képet a vízminták változatosságáról.

A rep-PCR nagy faj alatti szintű diverzitást mutatott a *Pseudomonas aeruginosa* törzseket között. Egyező mintázatot mind azonos, mind különböző helyről származó izolátumok esetében megfigyeltünk.

**Szulfitredukáló anaerob spórás baktérium (*Clostridium perfringens*) kimutatásának
problematikája**

Bánfi Renáta, Vargha Márta, Kádár Mihály

Országos Környezetegészségügyi Intézet, Vízmikrobiológiai osztály, Budapest

A *Clostridium perfringens* gram pozitív, anaerob, spórás, pálcá alakú baktérium, amely kimutatható talajból, vízből, a széklet normál flórájának tagja, ivóvízben, élelmiszerben szennyező lehet. Humán kórokozó, okozója lehet gázödémának, clostridiális myonecrosisnak, urémiának vagy ételmérgezésnek. Megbetegedéseket mind a mikroorganizmus ill. a spóra, mind az általa termelt toxinok okozhatnak, ezért ivóvízből történő pontos azonosítása elengedhetetlen fontosságú.

A szulfitredukáló anaerobok (clostridiumok) spóráinak ivóvízből történő kimutatására a MSZ EN 26461-2:1994 számú, membránszűrést előíró, szabvány van érvényben. A kimutatást végző laboratóriumok a hatályos szabvány mellett a korábban használt MSZ 448-44:1990, lemezöntéses módszerre épülő szabványt is alkalmazzák. A külföldi gyakorlatban még egy módszer van használatban, az m-CP agarra történő membránszűrés.

Az Országos Környezetegészségügyi Intézet (OKI) Vízmikrobiológiai osztálya évente ivóvíz mikrobiológiai körvizsgálat keretében a laboratóriumok jártasságát, a használatban lévő szabványok és a bennük foglalt módszerek hatékonyságát és megfelelőségét hasonlítja össze. Eközben a rendszeresen felmerülő és a rutin alkalmazásban is jelenlévő problémákra keresi a válaszokat.

2009-ben az 53. ivóvíz mikrobiológiai körvizsgálat keretében szulfitredukáló anaerob spóra kimutatását 59 laboratórium részvételével végeztünk. A laboratóriumok 15 különböző módszert alkalmaztak az interkalibráció során, amelyben a laboratóriumok 61 % alkalmazta pontosan, az előírt szabvány módszerét (a minta hőkezelése, majd membránszűrés szulfit-vas agarra vagy TSC-re).

A mintákat kiadó laboratórium (OKI), adott telepszámra beállított, hőkezelt szennyvizet osztott szét a részt vevő laboratóriumok között. A különböző, használatban lévő módszerek által feldolgozott minták eredményeinek átlaga nem egységesíthető. Az előírt szabvánnyal dolgozó laboratóriumok 11 %-a nem tudott kimutatni *Clostridium perfringens* spórát a kiadott mintából, továbbá laboratóriumok 45%-a nem tudta kimutatni a beállított telepszámnak az 50%-át sem.

Habár a szulfitredukáló anaerob spórások ivóvízből történő kimutatása nemzetközi gyakorlatban is problémás, és az érvényben lévő szabvány módszertani problémája is széles körben ismert, mégis új módszerek, új lehetőségek bevezetése a közel jövőben nem várható.

***Legionella* előfordulása különböző eredetű hálózati vízmintákban**

Barna Zsófia¹, Horváth Judit Krisztina², Kádár Mihály¹, Szax Anita¹, Vargha Márta¹

¹Országos Környezetegészségügyi Intézet, Vízmikrobiológiai osztály

²Országos Epidemiológiai Központ, Járványügyi osztály, Budapest

Közel három évvel az „Európai Útmutató az Utazással Összefüggő Legionárius betegség Felügyeletéhez és Megelőzéséhez” c. dokumentum magyarországi megjelenése után a *Legionella* környezeti monitorozásának törvényi szabályozása hazánkban még mindig nem megoldott. Az általános európai gyakorlattal ellentétben semmiféle rendelet sem szabályozza a különböző eredetű vízminták (hálózati víz, hűtőtornyok) *Legionella*-vizsgálati kötelezettségét, ill. nem rögzítettek a határértékek sem.

Annak érdekében, hogy felhívjuk a törvényalkotók, ill. az üzemeltetők figyelmét a *Legionella* kockázat-beclsés és kockázat-kezelés fontosságára, hároméves periódusban (2006-2009) vizsgáltuk *Legionella* jelenlétére különböző épületek (pl. kórházak, iskolák, szálláshelyek) vízhálózatát.

A vizsgált vízhálózatok (102) 66%-a volt legionellával kolonizált. Az összesen vizsgált 1 065 vízminta 44%-a bizonyult legionellára nézve pozitívnak, 25%-uk (267) csíraszama pedig meghaladta az Európai Útmutatóban leírt 1 000 TKE/L-es határértéket, de helyenként elérte a 10^7 /L-es értéket is.

A vizsgált vízhálózatok 75,2%-ában esett a hálózati hideg- illetve melegvíz hőmérséklete a *Legionella*-kockázat szempontjából kritikus 20 és 50°C közötti tartományba.

Minden izolátumot a megbetegedésekkel leggyakrabban összefüggésbe hozható *L. pneumophila*-két azonosítottunk. Az európai megbetegedések kb. 90%-ért felelős *L. pneumophila* 1 bizonyult a környezeti mintákban leggyakrabban előforduló szerotípusnak is (27,5%). A törzsek 21,3%-nak pontos szerotípusa a hagyományos módszerekkel nem volt meghatározható.

Annak ellenére, hogy a kórházi vízhálózatok $\frac{3}{4}$ -ből izoláltunk legionellát (legmagasabb csíraszám $4 \cdot 10^6$ TKE/L), a hazánkban jelentett nosocomiális és utazással összefüggésbe hozható legionárius betegség aránya messze elmarad az európai átlagtól.

Vizsgálati eredményeink alátámasztják a *Legionella* kockázat-becslés és kezelés szükségességét. Törvényi szabályozás hiányában azonban az üzemeltetők jellemzően nem is ismerik a helyes vízkezelési és vízbiztonsági gyakorlat fontosságát, illetve nem kényszerülnek annak betartására.

Az epidemiológiai vizsgálatok szerepe a klinikai mikrobiológiai vizsgálatok között

Becker Anita, Barcs István

Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar, Népegészségtani Intézet, Budapest

Az epidemiológiai vizsgálatok célja a vizsgált izolátumok közötti hasonlóság ill. különbség megállapítása. A különböző izolátumok közötti kapcsolatok tisztázására, azaz egy feltételezett járvány alátámasztására irányulnak. Általában ezek az eljárások munka- és időigényesek. A kórházban szerzett infekciók esetén kiemelt jelentősége van az időfaktornak. Egy kórházi járvány részletes összehasonlító elemzés nélkül nem igazolható. A járványtani törzsek összehasonlítására használt módszereknek egyidejűleg kell megfelelniük a reprodukálhatóság, a felbontóképesség, a ráfordított idő és a költség/haszon követelményeinek. A felbontóképesség vagy diszkriminatív érték azt mutatja meg, hogy a módszer a vizsgálandó törzsek közül mennyit tud egymástól a valódi viszonyokat tükrözve elkülöníteni. Optimális esetben egy csoportba kerülnek a járványtani szempontból összetartozó izolátumok és ezektől elkülönülnek az ettől függetlenek.

Repetitív PCR alapú DNS chip módszerrel (Diversilab) 42 meticillin-rezisztens *Staphylococcus aureus* (MRSA) és 23 *Pseudomonas aeruginosa* törzset vizsgáltunk meg. Az MRSA esetén a vizsgált 42 minta több mint 90%-ánál 97% feletti hasonlóságot tapasztaltunk, ami a kórházban levő fertőzési góc jelenlétét támasztotta alá. A *Pseudomonas* esetén több klón egyidejű jelenlétét tapasztaltuk. Ezek az automatizált molekuláris biológiai módszerek hatékonyan beépíthetők az infekció kontroll tevékenységbe.

Orvoslátogatók a közvélemény keresztjében

Berényi Károly, Szabó István, Szendi Katalin, Budán Ferenc

Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar, Orvosi Népegészségtani Intézet, Pécs

Háttér: A gyógyszergyárak üzleti tevékenységének egyik legismertebb és leghírhedtebb eszközévé vált az orvoslátogatói hálózat. Betegként és aktív betegellátást végző orvosként szinte mindenki találkozik velük, mégis rendkívül hiányosak az információik a pontos feladataikról, munkájukról, ténykedésükről.

Célkitűzés: Olyan összefoglaló tanulmány készítése, mely az orvoslátogatói munka egészségügyben elfoglalt szerepével kapcsolatban laikusnak számító orvosok, gyógyszerészek szemléletváltásához járul hozzá. Azon pontok megkeresése, mellyel az orvoslátogatói munka és a gyógyszergyári marketing tevékenység a prevenció különböző szintjeinek szolgálatába állítható.

Módszerek: A közvélemény formálásában szerepet játszó hírek, információk összegzése, annak összevetése az orvoslátogatók személyes tapasztalataival, az orvoslátogatói munkában jártas szerző információival. A jogi háttér és az orvos-orvoslátogatói munkakapcsolat változásának elemzése.

Eredmény: Az orvoslátogatókról kialakult negatív kép az információhiány miatt jelentősen eltér a valóságtól. Bár elsődleges céljuk a gyógyszergyár marketing terveinek teljesítése, eszközeikben ott szerepelnek a legfrissebb szakmai információk és kutatási eredmények, a terápiás területen megszerezhető rendkívül alapos tudás, az orvos szakmai fejlődésének „többszintű” támogatási lehetősége, az információk gyors és hatékony áramoltatása, a gyógyító tevékenység technikai háttérének segítése, a betegtájékoztató, betegfelkutatás és szűrések segítése és nem utolsósorban az orvosok mentális egészségéhez hozzájárulva a „baráti pszichoterápia” eszköztára.

Következtetés: Információk oda-vissza áramoltatásával a korunkra jellemző „kommunikációs szakadékot” áthidalhatják a központi felügyeleti szervek, egészségügyi ellátás területén dolgozó szakemberek, gyógyszer- és gyógyászati segédeszköz-gyártók és végül, de nem utolsósorban a betegek között. Így a kereskedelem legmodernebb „marketing-konceptiójának” érvényesítésével és (napjainkban még utópisztikusnak látszó) az „evidence based medicine” és a gazdaságosság irányelvei szerinti betegellátással hozzájárulhatnak az „egészségvagyon” ápolásához.

A népgyógyászatban tumor kezelésére alkalmazott élelmiszer- és fűszernövények kemopreventív hatásainak irodalmi háttére

**Budán Ferenc¹, Szabó István¹, Birkás-Frendl Kata², Boris Gyöngyvér³, Bencsik Tímea⁴
és Papp Nóra⁴**

Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar Orvosi Népegészségtani Intézet

²Pécsi Tudományegyetem Bölcsészstudományi Kar Néprajz és Kulturális Antropológia Doktori Iskola

³Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar Növényrendszertani és Geobotanikai Tanszék

⁴Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar Farmakognóziás Intézet, Pécs

Számos fűszer- és gyógynövényt, zöldséget és gyümölcsöt tart a közhiedelem "rákellenesnek", melyek közül néhány taxon és/vagy hatóanyagai bizonyítást is nyertek tudományos vizsgálatok alapján. A népi gyógymódok alapján bizonyos taxonok, illetve azok hatóanyagainak eddig fel nem derített biológiai hatásairól tájékozódunk.

Munkacsoportunk 2007 óta végez Erdély különböző településein etnobotanikai gyűjtéseket. A gyógynövény taxonok tradicionális alkalmazása generációról generációra száll a lakosok között, tükrözve az ősi magyar tudást. A gyűjtés során lejegyzésre került a fajok népi, magyar és tudományos neve, drogrésze és pontos alkalmazási módjai is. Összesítve adatainkat az Úz völgyében (Csinód, Egerszék) 105, Lövétén 143, Gyimesfelsőlokon 115 taxont alkalmaznak napjaink népi humán- és állatgyógyászatában. Ezek közül kiemeltünk közismert és Európa-szerte széles körben étkezési céllal használt növényeket, példa közülük a szilva (*Prunus domestica*), sárgarépa (*Daucus carota* ssp. *sativus*), kapor (*Anethum graveolens*), fokhagyma (*Allium sativum*), cékla (*Beta vulgaris* var. *conditiva*), paprika (*Capsicum annuum*), fekete áfonya (*Vaccinium myrtillus*), petrezselyem (*Petroselinum crispum*) és borsó (*Pisum sativum*).

Feltérképeztük és összesítettük irodalmi adatok alapján ezen taxonok molekuláris biológiai eredményekkel vagy epidemiológiai megfigyelésekkel alátámasztott, kemopreventív tulajdonságait, valamint a hatóanyagaik helyét a modern orvoslásban. Összesítéseink alapján megállapítottuk, hogy pl. a szilva (*Prunus domestica*) esetében, melynek hatóanyag-profilját már felderítették, azok kemopreventív hatását molekuláris biológiai módszerekkel is alátámasztották. Így munkánk eredményeként a népgyógyászati felhasználás által sugallt biológiai hatások *in silico* alátámasztást nyertek.

Az idősebb generáció gyógynövényekről felhalmozott tudásanyaga felbecsülhetetlen értékű lehet az alapkutatásokban, innovatív hatóanyagok kifejlesztésénél, valamint további új indikációk és kemopreventív hatások felfedezésénél. Így e hagyományok gyűjtése, háttérének felderítése és annak összesítése napjainkban igen fontos feladatunk.

A "pénzügyi válság" és a "gyógyszer-gazdaságossági törvény" hatása, napjaink hazai gyógyszerpiaca

Budán Ferenc, Szabó István és Berényi Károly

*Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar Orvosi Népegészségtani Intézet,
Pécs*

Hazánkban jelenleg, igazodva a világon tapasztalható általános tendenciához, a gyógyszergyártás feltételei egyre szigorodnak, illetve a felhasználói minőségi igények növekednek, így a gyógyszer előállítás költsége is növekszik. A termelő így áremelések sorozatára kényszerül. Ezzel szemben, a kereslet a fogyasztók oldaláról, fizetőképesség hiányában csökken. Párhuzamosan ezzel, a társadalom dolgozói előregszenek (ezekben is követve a világviszonylat szintjén a gyógyszerellátási igény profiljának tendenciáját) és így a gyógyszerek iránti igények mennyiségileg is nőnek.

Ezen éraban a nagy-, a közép- és a kiskereskedők csak egyre naprakészebb marketing terv alapján maradhatnak talpon az árversenyben. A jelenlegi gazdasági tendencia mellett lehetséges, hogy ez egy határértéken túl teljesíthetetlen lesz, ami vagy a gyógyszerpiac összeomlásához, vagy új konjunktúra-ciklus kialakulásához fog vezetni, a gyógyszerpiacot érintő gazdaságpolitikától függően.

A 2006. évi XCVIII. törvény, azaz a "gyógyszer-gazdaságossági törvény" miatt, az orvosok elesnek az innovatív (várhatóan terápiásan hatékonyabb, és/vagy mellékhatás-profiljában jobb) készítmények rendelésének a lehetőségétől. Így gátolják a szakembert az, egyre fontosabbá váló, individuális terápia alkalmazásában. A bizonytalan gazdasági környezet nem kedvez a beruházásoknak, "önbeteljesítő jóslat" jelleggel gátolja a kereskedelem és a termelés fejlődését is.

Gyógyszergyártói és reklámozási tevékenység oldaláról áthidaló és hosszú távon is megfelelő megoldás lehet az "angol profitszabályozási rendszer", ami a gyártónak az egészségbiztosítóval, az előrelátható forgalom alapján, a rögzített támogatási keretre szerződés kötésén alapszik, év végén a különbözetet kiegyenlítik.

A POCT (point of care testing) a járóbeteg ellátás részéről: házi- és szakorvosi praxis, gyógyszertárak (gyógyszerészi gondozási tevékenységén keresztül) - valamint a fekvőbeteg-ellátás részéről is - enyhíthet a diagnosztikai rendszerek betegellátás anyagi kereteit terhelő komponensén. Ehhez oda-vissza irányú kommunikációra és megfelelő jogi szabályozásra és a finanszírozási háttér tisztázására lenne szükség.

A proteomika, mint lehetőség a skizofrénia biomarkereinek vizsgálatára

Budán Ferenc¹, Szabó István¹, Jámbor Éva², Bóna Ágnes², Váczy Alexandra², Maász Gábor², Ohmacht Róbert², Kiss István¹, Márk László², Tényi Tamás³

Pécsi Tudományegyetem ÁOK ¹Orvos iNépegészségtan i²Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet

³Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika, Pécs

A proteomikai vizsgálatokhoz - nagy hatékonyságú analitikai műszerekkel - csak kis mennyiségű fehérjére van szükség. Ez megbízható, gyors, gazdaságos és széles körben használható diagnosztikai eljárás kifejlesztését teszi lehetővé. Tudományos jelentősége számos - eddig csak részben feltárt - betegség biokémiai hátterének megismerésében teljesebbé válhat.

A skizofrénia kialakulása multifaktoriális: 60-85%-ban genetikai; 15-40%-ban a környezeti összetevők a felelősek érte. A megbetegedés által okozott gazdasági kár sem elhanyagolható: csak az USA-ban 1,2 trillió \$/év direkt és indirekt veszteség írható a számlájára.

Irodalmi adatok szerint a skizofrénia kialakulásához szignifikánsan hozzájárulnak az alábbi gének: catechol-O-methyl transferase (COMT), neuregulin (NRG1), dysbindin (DTNBP1), regulator of G-protein signaling 4 (RGS4), D-amino-acid oxidase (DAAO)/G72 polimorfizmusai, mutációi is.

A modern tömegspektrometriai háttérrel MALDI TOF/TOF, (matrix-assisted laser desorption/ionization time of flight) ESI/APCI IT (electron spray ionization/ atmospheric pressure chemical ionization ion trap) alkalmazás van natív fehérjék, fehérjetöredékek illetve enzimatiszátumok emésztés után kapott peptidok pontos meghatározására, valamint azok szekvenciáinak és kémiai módosításainak azonosítására. A nyál proteomikai vizsgálata kitűnő diagnosztikai módszer lehetne non invazív, valamint egyszerű mintaelőkészítése miatt.

Vizsgálatunkban kontroll, illetve skizofrén nyálminták tömegspektrometriás analízise során szignifikáns különbség mutatkozott a következő fehérjék: Interleukin-16, Serum albumin chain A, Lactoferrin, Calprotectin, Oxoglutarát, Annexin 1 esetében, melyek diagnosztikus biomarkerként szolgálhatnak.

Így prognosztizálhatóvá válhat a skizofrénia és ez lehetőséget ad egyéni és társadalmi szinten is az ártalmak csökkentésére. A skizofrénia által okozott gazdasági károk kivédésén keresztül is kiváló eszköz lehet a primer és/vagy a szekunder prevenció az "egészségvagyon" védelmére.

A fogorvosok sterilizálási gyakorlata

Csopa Enikő Nagy Ágnes, Jakab Zsuzsanna, Balogh Lídia, Frankó Erzsébet

ÁNTSZ KMRI Budapest VI., VII. Kerületi Intézete Budapest

2009. évben munkatervi feladatunk volt a fogorvosi magánszolgáltatók komplex (egészségügyi igazgatási és kórházhigiénés) ellenőrzése.

Budapest VI. és VII. kerületének központi elhelyezkedése miatt Intézetünk illetékességi területén 127 területi ellátási kötelezettség nélküli, fogorvosi magánszolgáltató működik, melyből 43 szolgáltatót előre meghatározott szempontok alapján ellenőriztünk.

Ellenőrzéseink során több esetben tapasztaltuk, hogy a fogorvosi praxisok sterilizálási gyakorlata nem felelt meg a közegészségügyi előírásoknak, ezért 3 esetben intézkedtünk a sterilizáló berendezések mikrobiológiai hatásvizsgálatának „nem megfelelő” eredménye miatt és 7 esetben a sterilizáló berendezések műszaki felülvizsgálatának és/vagy mikrobiológiai hatásvizsgálatának hiánya miatt.

Jelen előadásunkban ellenőrzéseink tapasztalatait, a fogorvosok sterilizálási gyakorlatát és szemléletét mutatjuk be.

Ivóvízbiztonsági terv rendszerek elméleti alapja, kulcspontjai, jogszabályi változások

Dórr Zsuzsanna, Borsányi Mátyás

Országos környezetegészségügyi Intézet Vízbiztonsági osztály, Budapest

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) megfelelő intézeteivel egyetértésben, un ivóvízbiztonsági terv rendszerek (Water Safety Plans) kiépítését, és működtetését látja a legmegfelelőbb, leghatékonyabb módszernek az ivóvízellátás biztonságának folyamatos fenntartása érdekében.

Az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről szóló 201/2001. (X. 25.) Korm. Rendelet 2009. májusában kiadott módosítása szerint az 1000 m³/nap-nál nagyobb kapacitású vagy 5000 főt meghaladó állandó népességet ellátó vízellátó rendszerek vízbiztonság-irányítási rendszerét az üzemeltetőnek ivóvízbiztonsági terv rendszerben kell rögzítenie. A Vízbiztonsági terveket közegészségügyi szempontból az OTH hagyja jóvá az OKI szakvéleménye alapján.

A vízbiztonsági terv alapja - a fogyasztó egészségének védelme érdekében - a „jó” ivóvíz szolgáltatási gyakorlat biztosítása, az ivóvíz szennyezettség csökkentése, vagy eltávolítása a megfelelő tisztítási technológia alkalmazásával, az elosztó rendszerben bekövetkező utólagos szennyeződés megelőzése.

A terv kiépítésének alapja valójában egy széleskörű kockázatelemzés és - értékelés, végigvezetése a vízellátási lánc minden egyes elemén, a vízbeszerzéstől a fogyasztóig. Működési váz mely veszélyelemzést, kockázatértékelést és kezelést, kontrollméréseket, és monitoring rendszer leírását tartalmazza, kiegészítve megfelelő beavatkozási illetve vészhelyzeti tervekkel, dokumentált módon végigvezetve a teljes vízellátási rendszeren.

Egyben vagy szeletelve? Hatásköri változások az élelmezés-egészségügy területén

Ecsedi Gabriella, Nagy Magdolna, Neubauer Brigitta, Schmidt Richárd

ÁNTSZ Váci, Szobi, Dunakeszi Kistérségi Intézete, Vác

A táplálkozás egészségre gyakorolt hatásának súlya közismert. Megfelelő mennyiségű és minőségű táplálék fogyasztása nem csupán életben tart, de az elfogyasztott étel-miszer mint környezeti tényező nagymértékben befolyásolja, hogy az egyénben kialakul-e betegség vagy sem.

Első pillantásra úgy tűnhet, hogy a táplálkozás kérdésében szinte kizárólagos az egyén felelőssége: anyagi lehetőségei és a kínálat keretei között ugyan, de maga választja meg, hogy mit és mennyit eszik. Ám a fogyasztó legtöbbször már nem maga állítja elő eledelét, főként annak nyersanyagait, és nem ismeri az étel előállítás, kezelési módjait, így számos esetben nincs valódi döntési helyzetben.

Éppen ezért az állam részben magára vette e döntés felelősségét: törvényben vállalt kötelezettséget arra, hogy biztosítja a területén előállított, forgalomba hozott élelmiszerek biztonságosságát és megfelelő minőségét.

A politika egyike az egészséget meghatározó fő tényezőknek, s az élelmezés- és táplálkozás-egészségügy helyét kijelölő politikai döntések komoly népegészségügyi következményekkel járnak.

Az élelmezés-egészségügy területét 2006. őszétől napjainkig az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat (ÁNTSZ) hatásköreinek folyamatos szűkítése, személyi és anyagi erőforrásainak elvonása jellemzi: ma már csupán az élelmezés-egészségügy egy kis szelete felett gyakorol felügyeletet.

2008. szeptemberétől az élelmiszer-biztonság felügyelete a Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal (MgSzH) feladatkörébe került át, majd ezt követően szinte minden, e tárgyban megjelent jogszabály újabb falatot harapott ki az ÁNTSZ-ből. 2009. októberétől – a szakhatósági részvételen és a bejelentésköteles tevékenységek egyszeri ellenőrzésén túl –

gyakorlatilag megszűnt az ÁNTSZ étel-miszer-előállítás és -forgalmazás feletti ellenőrzési lehetősége.

Az élelmezés-egészségügy – amelynek tudománya és gyakorlata a népegészségügy szerves részeként alakult ki és fejlődött – kiszakadt a korábban egységes közegészségügyi hatósági szervezetrendszerből, s egy újfajta egységteremtés jegyében a talaj-, növény- és állat-egészségügyi feladatokat is ellátó MgSzH felügyelete alá került.

Az átrendeződés oka az, hogy a jogalkotó a hatékonyságot biztosító egységességet az eddigiektől eltérő szempont mentén képzelel el: az étel-miszer-minőség és -biztonság „termőföldtől asztalig” megvalósuló valamennyi mozzanatát egységes szervezeti és szabályozási rendszerbe helyezi. Noha az egységes étel-miszerlánc-felügyelet elképzelése védhető, problémát jelent, hogy az MgSzH szakemberei nem feltétlenül rendelkeznek a népegészségügy egészét átható preventív, az embert középpontba helyező szemlélettel.

A szabályozás viszonylagos újdonsága miatt annak hatékonyságát megítélni még nem könnyű, de bármilyen szervezeti keretek között valósuljék is meg az étel-miszerek és a velük kapcsolatos tevékenységek felügyelete, a legfontosabb szempont a fogyasztók egészségének védelme kell, hogy legyen, mely sem gazdasági, sem politikai érdekeknek nem rendelhető alá.

A Nyugat-dunántúli Régió lakossága mesothelioma morbiditási és mortalitási mutatóinak elemzése, 1999-2008.

Fehér Katalin, Burkali Bernadett, Hamburger István, Horváth Andrásné, Paller Judit
ÁNTSZ Nyugat-dunántúli Regionális Intézete, Győr

Bevezetés. Az azbeszt expozíció és a mesothelioma kialakulása közötti szoros összefüggést számos vizsgálat igazolta. Régióink lakossága nemcsak a szórt azbesztszigetelésű lakóépületek magas száma miatt, hanem az azbeszttel való foglalkozási expozíció vonatkozásában is érintett. Az elmúlt öt évben Intézetünkhöz több lakossági panaszbejelentés érkezett az azbeszt okozta vélt egészségkárosító hatások kivizsgálása érdekében. Vizsgálatunkban ezért került sor a mesothelioma megbetegedések és halálozások régió belüli területi egyenlőtlenségeinek vizsgálatára, illetve a magas megbetegedési és halálozási kockázatú lakosságcsoportok azonosítására.

Módszer. Deskriptív epidemiológiai vizsgálatunkban – a régió belüli, települési szinten – elemeztük a lakosság mesothelioma (BNO-10: C45) megbetegedési és halálozási viszonyait a Rapid Inquiry Facility (RIF) térinformatikai program által számított Empirikus és Hierarchikus Bayes-becléssel korrigált Standardizált Halálozási Hányados (SHH) és Standardizált Megbetegedési Hányados (SMH) mutatók segítségével. A település szintű incidenciádatokat a Nemzeti Rákregiszter, a halálozási adatokat pedig a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján az Országos Környezetegészségügyi Intézet bocsátotta rendelkezésünkre. Tekintettel az alacsony esetszámmra, a morbiditási adatokat 5 évre (2004-2008), a mortalitási adatokat pedig 10 évre (1999-2008) összevonva stabilizáltuk.

Eredmények. A régió észak-keleti részén találtunk emelkedett megbetegedési kockázatú – férfi és női – lakosságcsoportokat, továbbá e területen a férfiak magasabb halálozási kockázatát is kimutattuk. Győr város esetében az emelkedett megbetegedési gyakoriság szignifikáns volt (SMH: 265%; CI 1,065;5,457), továbbá a halálozás is közel 80%-kal haladta meg - ugyan statisztikailag nem bizonyíthatóan - az országos átlagot. Győr vonatkozásában a simítási eljárások alkalmazása után is a referencia szintet meghaladó megbetegedési kockázatemelkedést azonosítottunk (Teljes Bayes-becléssel korrigált SMH férfiak: 121%, PP 0,98; nők: 126%, PP 0,81), a halálozást tekintve férfiak esetén volt kimutatható szignifikáns, az országos szintet közel 15%-kal meghaladó érték (Teljes Bayes-becléssel korrigált SHH: 114,8%, PP 0,88).

Következtetés. A vizsgálatunkban azonosított magas mesothelioma morbiditási és mortalitási kockázatú területeken – így elsősorban a régió észak-keleti részén, azon belül

Győr városban az azbeszt expozícióval való oksági kapcsolat feltárásához további, környezeti adatokkal kiegészített analitikus epidemiológiai vizsgálat szükséges.

Tetvesség felderítésére és megszüntetésére irányuló tevékenység egy halmozottan hátrányos helyzetű közösségben
(Esetismertetés)

Gáthi Viktória, Nagyné Kovács Mária, Puskás Zoltánné, , dr. Bajnay Benő
ÁNTSZ Mátészalkai, Csengeri, Fehérgyarmati, Nyírbátori Kistérségi Intézete

Az Intézetünkhöz 2009. december 30-án, ismeretlen személyek ellen, közegészségügyi szabálysértési eljárás lefolytatásának kérelme érkezett az illetékességünkhöz tartozó két településre vonatkozóan, az Önkormányzati vezetők aláírásával. A szabálysértési feljelentést fejtetvesség miatt kialakult, nem megfelelő higiénés helyzet, ebből eredő gazdasági károk indokolták.

A halmozottan hátrányos helyzetű két község lakossága együttesen, alig haladja meg a 2000 főt. Magas a mélyszegénységben élő zárt közösségek részaránya.

A kistérségi tisztifőorvos a szabálysértési feljelentés kézhezvétele, az ügy részletes és pontos megismerése után az eljárás lefolytatása mellett döntött. A tényállás tisztázására - a jogszabályi hátterek és a több éves tapasztalat figyelembe vételével - Intézetünk által *az ismételten, vagy nagymértékben tetves személyekről* vezetett nyilvántartás, a területi védőnőtől bekért adatok, a háziorvosi és védőnői közreműködéssel kibővített, helyszíni szemle, járványügyi vizsgálat szolgált.

A nyilvántartás adatai alapján, a két település 15 lakóingatlana és azon élő személyek minősültek, ismételten, vagy nagymértékben tetvesnek. Intézetünk az érintett lakóingatlanon élőket - feltételezve, hogy közülük kerülnek ki az esetleges szabálysértők – hivatalos levél formájában értesítette a helyszíni szemle időpontjáról és a végzendő tevékenységről, jogszabályi kötelezettségeikről. A levélben tájékoztatást kaptak az érintett személyek, vagy azok szülei, gondviselői, hogy a kötelezően elvégzendő tisztasági vizsgálatok során többszöri fejtetvesség volt észlelhető esetükben, s a járványveszély megelőzése érdekében a tetvességi vizsgálatokat és a tetvetlenítést ki kell terjeszteni a tetvesnek talált személy közvetlen környezetére, az ott élő és vele rendszeresen érintkező személyekre is. Intézetünk felhívta az érintettek figyelmét, hogy **Hatóságunk az együttműködést megtagadókkal szemben az egyes szabálysértésekről szóló 218/1999. (XII. 28.) Korm. rendelet értelmében közegészségügyi szabálysértési eljárást indít**.

A 2010. január 27-én elvégzett vizsgálatok, szükség esetén személykezelések és a lakókörnyezet fertőtlenítése 15 lakóingatlan és az ott tartózkodó 86 főnél megtörtént, 64 fő esetében a tetvesség ténye beigazolódott és együttműködésükkel elvégeztük fejtetvetlenítésüket.

Intézetünk az egészségügyi kártevők irtásához, fejtetvetlenítéshez a Nittyfort, lakókörnyezet esetében pedig a Coopex port használta. Egy esetben a családfő, a helyszíni szemléről történő értesítés után, levélben fordult a kistérségi tisztifőorvoshoz, melyben elutasította a helyszíni szemlét. Személyes megkeresésünkre a család vizsgálatához és fejkezeléséhez hozzájárult, viszont a lakókörnyezet fertőtlenítését elutasította. Ezért esetében megállapítottuk a közegészségügyi szabálysértés tényét, de részleges együttműködésére, helyzetére tekintettel, méltányosságot gyakorolva *az illetőt szabálysértési figyelmeztetésben részesítettük*.

A családok figyelmét felhívtuk a tisztaságra, a személyi higiéné fontosságára, a tetvetlenítés módszereinek folyamatos alkalmazására.

Az eset kapcsán megállapítható, hogy a hasonló problémák elkerülésére a felelősségteljes szülői magatartás hiányában, a közösségi intézmények, az egészségügyi

alapellátás dolgozóinak ébersége, továbbá az önkormányzat és a járványügyi hatóság kölcsönös együttműködése szükséges.

Óvodák táplálkozás-egészségügyi felmérése és a diétás étkeztetés helyzete Budapest

VIII., IX. kerületében

Hoffer Beáta, Kovács Aranka

ÁNTSZ Budapest VIII., IX. kerületi Intézete

Az Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet (OÉTI) az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat (ÁNTSZ) intézeteivel együttműködve 2009-ben először végezte el az óvodák táplálkozás-egészségügyi felmérését. Illetékességi területünkön 7 óvoda és az azokat ellátó főzőkonyhák táplálkozási-egészségügyi vizsgálatára és értékelésére került sor.

Az ellenőrzések tapasztalatai azt mutatják, hogy az óvodás korú gyermekek közül egyre több szorul diétára, melynek biztosítása gyakran gondot jelent az óvodák és a szülők számára. Szeretném bemutatni a 3-6 éves korú gyermekek diétás étkeztetésének nehézségeit és az ebből adódó problémákat.

Funkcionális idegrendszeri elváltozások ólom különböző formáival kezelt patkányokban

Horváth Edina

Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Népegészségtani Intézet, Szeged

Az ólmot és különböző vegyületeit, széles körben használják; a foglalkozási eredetű ólom-expozíciós források között megemlítendő a fémkohászat, elektronikai ipar, lőszergyártás, akkumulátor-gyártás, a kerámia- és üvegipar. Az ólom a levegőben, a talajban, a talajvízben, az ivóvízben lehetővé teszi a humán expozíciót, pl. belégzés vagy a növényekben (gabonafélék, dohány), élelmiszerek elfogyasztása által.

Jelen kísérletünkben az említett expozíciós lehetőségeket modellizálva, a kombinált ólom kezelési hatásait vizsgáltuk. A hím felnőtt patkányokat 3 hétig heti 5 alkalommal desztillált vízben oldott 80,0 mg/kg, ill. 320,0 mg/kg dózisú ólom-acetáttal kezeltük per os. Ezt követően újabb 3 hétig, heti 5 alkalommal kezeltük intratracheálisan az állatokat 2,0 mg / kg dózisú nanoszemcsés ólom-oxid szuszpenzióval (1% HEC PBS-ben oldva). A 3, illetve 6 hetes expozíciót követően az központi idegrendszer változásait elemeztük magatartás-toxikológiai és elektrofiziológiai módszerekkel. Vizsgáltuk az állatok spontán készletési aktivitását, motoros koordinációját, spontán kortikális aktivitását, a szomatoszenzoros, vizuális és akusztikus kiváltott potenciálokat, valamint a farokideg és a n. ischiadicus egyes funkcionális paramétereit.

Az ólom-acetát oldattal, valamint a Pb-oldat és Pb-nanorészecske kombinációjával kezelt csoportokban kapott magatartás-toxikológiai és elektrofiziológiai paraméterek változásai arra utalnak, hogy az alkalmazott ólomvegyület fiziko-kémiai formái különbségéből adódó hatások szerepet játszhatnak az idegrendszerre gyakorolt károsító hatások eltérő voltában. Ez a tény humán toxikológiai szempontból sem elhanyagolható, figyelembe véve az embert érő xenobiotikum (pl. nehézfém) expozíciók fiziko-kémiai szintén eltérő voltát.

Akkreditációs tevékenység az Országos Környezetegészségügyi Intézet,
Környezetegészségügyi Főosztályán
Horváth Katalin Ágnes, Szabó Zoltán
Országos Környezetegészségügyi Intézet, Budapest

A század végére egyértelművé vált a felhasználók, a gyártók és a szolgáltatók számára, hogy csak megfelelő és állandó minőségű termékek, valamint szolgáltatások maradhatnak ütőképeseek az egyre fokozódó piaci versenyben. Ahhoz, hogy a vevői igényeket magas szinten kielégítő szolgáltatásokkal kerüljünk kapcsolatba, szükséges a munkafolyamatok és a termék-minőség pontos meghatározása, állandó követése, elemzése, javítása, valamint fejlesztése. Ezen tevékenységeknek egy minőségbiztosítási rendszer kiépítése biztosít jogalapot és szabályozási keretet. Egy megfelelően kialakított és működtetett minőségbiztosítási rendszer eredményeként, a szolgáltatás

- kielégíti a vevői igényeket
- megfelel a rá vonatkozó szabványoknak és/vagy előírásoknak,
- nyereségesen végezhető, a költségek optimalizálásával
- piaci viszonyok közt is versenyképes

A laboratóriumok, a tanúsító és az ellenőrző szervezetek akkreditálásáról szóló 1995. évi XXIX. törvénnyel 1995. szeptember 28-án létrehozta a Nemzeti Akkreditáló Testületet, amely a [2005. évi LXXVIII. törvény](#) szerint működik.

A Nemzeti Akkreditáló Testület által akkreditált szervezetekben folyó munka garancia arra, hogy az MSZ EN ISO/IEC 17025:2005 szabványban foglaltaknak megfelelően működjenek.

Az Országos Környezetegészségügyi Intézet Környezetegészségügyi Főosztály, ahol a minőségügyi rendszer 1996 óta működik, az irányítás magában foglalja a minőségpolitikát, a minőségügyi célokat, valamint a minőségirányítási rendszer működését leíró dokumentációt. A Főosztály 2007-től az MSZ EN ISO/IEC 17025:2005 szabványban foglaltaknak megfelelően látja el feladatait.

A Főosztály az akkreditálási területéhez tartozó mintavételi és vizsgálati eljárások minőségének biztosítása érdekében dokumentált és folyamatosan működő minőségirányítási rendszerrel rendelkezik.

A poszter-előadás során szemléltetjük, hogy az Országos Környezetegészségügyi Intézet Környezetegészségügyi Főosztálya, mint környezetvédelmi vizsgáló laboratórium hogyan is tesz eleget a MSZ EN ISO/IEC 17025:2005 szabványnak.

Panaszbejelentés pro és kontra

Horváth Edina

ÁNTSZ Kaposvári, Kadarkúti Kistérségi Intézete, Kaposvár

Az ÁNTSZ Kistérségi Intézeteire egyre nagyobb nyomás nehezedik az utóbbi időben a panaszbejelentésekkel kapcsolatban. A bejelentések száma folyamatosan növekszik, a panaszbejelentők egy része bennünk, mint „Egészségügyi Hatósági Intézményben” látja --valós-vagy vélt-- problémájának megoldóját. A panaszokkal kapcsolatos törvény előírja az intézkedés szükségességét, azonban a bejelentések egy része nem valós tényeken alapszik, más részüknél viszont hatáskör hiányában nem tudunk eljárni. Sok esetben, amikor az ügyet áttesszük más hatósághoz, ott sem történik érdemi intézkedés, sőt olyan is előfordul, hogy ismét hozzánk kerül vissza az ügy.

A panaszbejelentések kálváriáját egy érdekes, hosszú évekig elhúzódó és nem mindennapi eseten keresztül szeretném bemutatni. Hogyan kezdődött, milyen nehézségekbe ütköztünk, hogyan próbáltuk megoldani a problémát és végül milyen megoldás született.

Biocid hatóanyagok felülvizsgálata - és termékek engedélyezési eljárása

Janka Adél

Országos Tisztifőorvosi Hivatal, Budapest

Az Országos Tisztifőorvosi Hivatal a biocid hatóanyagok felülvizsgálatának kompetens hatósága. A felülvizsgálatai program célja, hogy az Európai Unió piacán a legkevésbé veszélyes de ugyanakkor megfelelően hatékony termékek maradjanak forgalomban. A hatóanyag útja az Európai Unió notifikációtól egészen a biocid termékek engedélyezéséig, illetve kölcsönös elismeréséig legalább 8 évet igénybevevő folyamat. Egy kiválasztott hatóanyag dokumentációjának útját fogom lépésenként végigvezetni a magyarországi, illetve Európai Unió résztvevők szempontjából.

Az Európai Unió notifikáció, a cégek számára még nem jelentett kötelezettséget, csupán azt tette lehetővé, hogy az adott hatóanyagot tartalmazó terméket továbbra is forgalmazni lehessen az átmeneti időszakban. A hatóanyaghoz tartozó dosszié felülvizsgálata minimum 3 éves periódus, ennek eredményeképpen Európai Unió szintű döntés születik arról, hogy a hatóanyag elég veszélytelen, illetve hatékony-e ahhoz, hogy felkerüljön a biocid termékekben felhasználható hatóanyagok jegyzékébe. A biocid termékeket forgalmazó cégeknek ezután 2 év áll rendelkezésükre, hogy összeállítsanak egy termék-dossziét, amit az általuk választott tagországhoz küldenek felülvizgálatra, megjelölve azokat az országokat is, melyekben ez első termékengedélyt, illetve annak kölcsönös elismerését kérvényezik. A termék-dosszié felülvizsgálatai folyamat szintén 1-1,5 évet vesz igénybe.

Ezekkel a felsorolt lépésekkel párhuzamosan az adott folyamatnak megfelelően kerülnek kivonásra a biocid termékek a piacról, melynek következtében a forgalomban lévő termékek folyamatos csökkenése lesz megfigyelhető az elkövetkező években. Ennek eredményeképp az Európai Unió piacán forgalomba kerülő, illetve forgalomban maradó termékek, a humán és környezeti egészségre alacsony kockázattal, és kellő hatékonysággal fognak rendelkezni, melyeket a 27 tagország hatóságai pontosan dokumentálnak, és lehetőségük lesz az adatok folyamatos nyomon követésére.

Tér-regresszió alkalmazása az epidemiológia gyakorlatában, 2010.

Juhász Attila¹, Nagy Csilla, Páldy Anna²

*¹ÁNTSz Közép-magyarországi Regionális Intézete, ²Országos Környezetegészségügyi Intézet
Budapest*

A széleskörű, egyéni szintű egészséginformáció hiánya miatt a rutinszerűen, területi alapon gyűjtött és aggregált adatokat feldolgozó ökológiai vizsgálatok (korlátaik ellenére) továbbra is nagy jelentőséggel bírnak; gyorsan és költséghatékonyan használhatók az egészségi állapot és feltételezett kockázati tényezők közötti kapcsolat vizsgálatára.

Az ökológia regresszió gyakran alkalmazott a betegségek és a kockázati tényezők közötti kapcsolat vizsgálatára. A Bayes-i statisztikán alapuló hierarchikus modellekkel megbecsülhető a kockázatok térbeli elrendeződése, eloszlása, mégpedig úgy, hogy – a kis létszámú vizsgálati populációk/vagy ritka betegségek miatti – instabil értékeket a helyi átlagokhoz közelíti a modell, a szomszédos területektől „kölcsonözve” az információt. A tér-regresszió hierarchikus modellekkel lehetőséget biztosít a térbeli autokorreláció figyelembevételével a pontosabb összefüggés-elemzésre. Jelen vizsgálatban ennek bemutatása - RIF és WINBUGS szoftver segítségével - a Nemzeti Rákregiszter adatbázisából származó

tüdőrák (BNO-10:C33-C34) incidencia adatok (2003-2008) és a társadalmi-gazdasági helyzet összetett indexe közötti térbeli kapcsolat modellezésével történt.

Az eredményeink alátámasztják, hogy tér-regresszióval pontosabb modell alkotható, mint a hagyományos, véletlen és térbeli hatást figyelmen kívül hagyó *Poisson*-regressziós modellel. Szignifikáns pozitív irányú összefüggés találtunk (férfiak: $\beta=0,092$ [0,073;0,109], nők: $\beta=0,116$ [1,096,1,151]) a tüdőrák megbetegedések és a társadalmi-gazdasági helyzet térbeli elrendeződése között.

A tér-regresszióval végzett vizsgálatok jelentősége az epidemiológiai gyakorlatában egyre növekszik, nemcsak az egyre pontosabb becslési eredmények miatt, hanem ökológiai szinten a kockázati tényezők pontosabb azonosítása miatt is, tehát gyakorlati hasznát nemcsak a pontosabb becslés, hanem a több betegség területi eloszlása közötti kapcsolat vizsgálatakor a nem mért, háttérben meghúzódó kockázati tényezők feltérképezésének lehetősége is adja.

Három év alatti gyermekek napközbeni ellátásának helyzetképe Budapest VIII. és IX. kerületében

Kauker Adrienn, Kovács Aranka

ÁNTSZ Budapest, VIII., IX. kerületi Intézete

A családtámogatási rendszer változásai miatt várhatóan egyre nagyobb lesz az igény a három év alatti gyermekek napközbeni elhelyezésére. Az intézet illetékességi területén tíz bölcsőde működik, valamint két új bölcsőde tervegyeztetése történt meg a közelmúltban. Jogszabályváltozás lehetővé teszi a bölcsődei férőhelyek bővítését. A szerzők bemutatják a férőhelybővítésből adódó közegészségügyi problémákat. A bölcsődék zsúfoltsága miatt egyre többen tervezik családi napközi nyitását. Az előadásban bemutatásra kerül két családi napközi engedélyezési ügyében történt szakhatósági közreműködés folyamata, valamint a családi napközi közegészségügyi követelményeinek szabályozásával kapcsolatban felmerült aggályok.

Vízzel terjedő vírusok a hazai felszíni és fürdővizekben 2007-2009

Kern Anita, Bánfi Renáta, Kádár Mihály, Vargha Márta

Országos Környezetegészségügyi Intézet, Vízmikrobiológiai osztály, Budapest

Az emberi kórokozó vírusok jelenléte a vizes környezetekben már évtizedek óta ismert, hazánkban mégis kevés víruskimutatásra irányuló vizsgálat folyik. A vírusok a fertőző humán populáció által, továbbá a nem megfelelő szennyvízkezelés során kerülnek a vízbe és vízzel közvetítve főként vírusos gyomor-bélgyulladás ill. légúti megbetegedés kialakítására képesek. Leggyakrabban calicivírusok váltanak ki megbetegedéseket, de sokszor a rendkívül ellenálló adenovírusok állnak a fertőzések háttérében. Így vizsgálataink középpontjában e két víruscsoport szerepel.

Az első kísérletek 2007 tavaszán történtek és eddig összesen 99 vízminta (85 folyóvíz és 14 mesterséges fürdővíz) vizsgálata történt meg az ország minden tájáról. Az egyenként 10L vízminta koncentrációja kezdetben membránfilterrel, később üveggyapottal, illetve párhuzamosan mindkét adszorbenssel történt. A megtapadt vírusrészecskéket húskivonattal leoldottuk és pelyhesítést követően centrifugálással üleptítettük. A mágneses szilikagyöngy technikával kivont nukleinsav koncentrátumból vírus specifikus polimeráz láncreakcióval és néhány esetben szekvenálással történt az azonosítás. Az alkalmazott módszerek megbízhatóságát ismert mennyiségű adenovírus és ECHO11 törzsszel elegyített csapvízzel ellenőriztük. A víruskimutatás mellett a klasszikus vízmikrobiológiai indikátorok mennyiségét is meghatároztuk.

A vízminták közel fele (45 minta) tartalmazott adenovírust: 29/33 Duna, 15/36 Tisza, 1/2 Sebes-Körös minta, illetve a negyede (24 minta) mutatott calicivírus pozitívítást: 21/33

Duna, 2/36 Tisza, 1/14 mesterséges fürdővíz. A két koncentrációs technika közül az üvegyapot bizonyult hatékonyabbnak, mert nagyobb aktív felülettel rendelkezik és a vízminta feldolgozása is egyszerűbb ezzel a módszerrel. A vírusok mennyiségi meghatározására szolgáló módszerek beállítás alatt állnak. A mikrobiális indikátorok koncentrációi a szennyvízterheltség mértékét tükrözték, legtöbbször átfedést mutatva a vírusjelenléttel.

A magyarországi fürdők amőba faunájának vizsgálata
Kiss Csaba¹, Barna Zsófia², dr. Török Júlia³, dr. Vargha Márta²

¹ ÁNTSZ Nyugat-dunántúli Regionális Intézete, Győr

² OKI Vízmikrobiológiai osztály, Budapest

³ ELTE Állattrendszertani és Ökológiai Tanszék, Budapest

A közfürdők használata rengeteg közegészségügyi veszélyt rejt magában. Hazánk jogszabályai ugyan szigorú feltételeket írnak elő bizonyos baktériumok fürdővízben való előfordulásával kapcsolatban, ezzel szemben egyes patogén amőbák jelenlétét nem kell vizsgálnia a hatóságoknak. A termál- és gyógyfürdők, mind vizeik összetétele, mind a bennük előforduló nagyszámú baktérium miatt ideális létfeltételeket teremtenek az amőbák számára. Ezek között előfordulnak olyan genusok, mint a granulomas amőbás encephalitisért felelős *Acanthamoeba*, vagy a primer amőbás meningoencephalitisért felelős *Naegleria*. További veszélyt rejtnek az ugyan nem patogén, de cisztaképzésre képes genusok, mivel ezek szimbiózisban képesek élni patogén prokariotákkal (*Legionella*, *Mycobacterium*). A ciszta, melybe a baktériumok is képesek bejutni, a fürdőkben használatos fertőtlenítési módszerekkel szemben ellenálló, s így mind az amőbák, mind szimbiotáik képesek rekolonizálni a fürdőt a fertőtlenítés elmúltával.

Jelen munkánkban tenyésztéses, fénymikroszkópos és molekuláris biológiai eszközökkel vizsgáltuk az ország néhány fürdőjének amőba faunáját. A tenyésztés és azonosítás mellett további célunk volt a magyarországi fürdőkben eddig még nem vizsgált amőba fertőzöttség felmérése, mennyiségi viszonyok megállapítása, valamint az izolátumok filogenetikai analízise. **Eredményeink** rávilágítanak, hogy az amőbák szinte minden második medencében előfordulnak, ami megfelel a nemzetközi viszonyoknak. Vizsgálataink során több, eddig magyarországi fürdőből még nem izolált genust (*Vanella*, *Echinamoeba*, *Hartmanella*) is sikerült tenyésztésbe vonni.

A jövőben szeretnénk az amőbák és a patogén baktériumok szimbiózisát, illetve a környezeti paraméterek változásának a szimbiózisra gyakorolt hatását is vizsgálni.

Az élelmiszercímke mint információs lehetőség a szekunder prevencióban

Kovács Ildikó¹ – Lelovics Zsuzsanna¹ – Szakály Zoltán²

¹ Egészséges Magyarországért Egyesület, Budapest

² Kaposvári Egyetem Gazdaságtudományi Kar, Piacgazdasági és Marketing Tanszék,
Kaposvár

Bevezetés: A szekunder prevencióban az élelmiszer-választásnak nagy szerepe van, a választáshoz a címkék információi is hozzájárulnak. A szerzők célja az élelmiszercímkén felkelhető információk olvasottságának felmérése és összehasonlítása volt a szív-ér rendszeri betegségek megelőzésével kapcsolatos vélemények (igen vs. nem) szerinti almintákban.

Vizsgáltak és módszer: Összesen 215 (25,1% férfi, átlagos életkor 57,4±13,7 év) személy bevonásával név nélküli, önkéntes kérdőív kitöltésével felmérést végeztünk a Szívünk Napja 2009-es rendezvényén (szept. 27.). A szív-ér rendszeri betegségek a megkérdezettek 20,0%-a szerint nem (NEM), míg 80%-a szerint (egészséges életmóddal) megelőzhetők (IGEN). Az eredmények e két almintához tartozók válaszainak összehasonlításából származnak.

Eredmények: A helyes táplálkozásra vonatkozó állításokat, valamint a tápanyagtartalmat szignifikánsan ($p < 0,05$) nagyobb arányban figyelik mindig az IGEN csoportba tartozók (22,7%). Ugyanakkor ebben a csoportban szignifikánsan ($p < 0,05$) kisebb arányban nézik mindig a gyártót/forgalmazót és a minőségmegőrzési időt, szintén kisebb, de nem szignifikánsan, a minőségmegőrzési időre mindig figyelők hányada. A címkeinformációkat soha nem figyelőknél szignifikánsan kevesebben vannak az IGEN csoportban a helyes táplálkozásra vonatkozó állításra és a nettó tömegre figyelők. Ennek ellenkezője mondható el a nettó tömegre és a tápanyagtartalomra vonatkozó információk figyelésével kapcsolatban. A tápanyagtartalomra vonatkozó információk közül az IGEN csoportba tartozók szignifikánsan ($p < 0,05$) többen figyelnek minden alkalommal a szénhidrát- (37,8%), a konyhasó- (30,2%), a vitamin- és ásványianyag- (40,1%), a fehérje- (27,3%), valamint energiatartalomra (32,6%). A soha nem figyelt adatok közül a vitamin- és ásványianyag-, a konyhasó-, valamint a fehérjetartalom esetében van nagy különbség a két csoport összehasonlításában.

Következtetések: Meglepő módon a termékek nettó tömegét és azok gyártóit/forgalmazóit, az összetételt és a minőségmegőrzési időt is mindig figyelők a NEM csoportban vannak nagyobb arányban, holott – a tudatos termékválasztást feltételezve – ennek ellenkezőjét várnánk. Ugyanilyen meglepő a tápanyagtartalomra vonatkozó információk esetében, hogy az IGEN csoporthoz képest szignifikánsan nagyobb a NEM csoportban a koleszterintartalmat figyelők hányada. Ezt kivéve jellemzően több tápanyagtartalomra vonatkozó információt olvasnak gyakrabban az IGEN csoportban a NEM csoporthoz képest. Mindezekből arra következtetünk, hogy a szekunder prevencióban még hangsúlyosabb szerepet kell kapnia a tudatos ételválasztásnak, valamint a különböző információk szerepének az egészséges, kardioprotektív étrend kialakításában.

Összehasonlító vizsgálatok policiklusos aromás szénhidrogén (PAH) modellvegyületek DNS adduktjainak meghatározására immunesszéval és ³²P-utójelöléses módszerrel

Kovács Katalin¹, Panagiotis Georgiadis², Stella Kaila², Anna Livia¹, Schoket Bernadette¹, Soterios Kyrtopoulos²

¹Országos Környezetegészségügyi Intézet, Budapest

²National Hellenic Research Foundation, Athén, Görögország

Humán PAH expozíció kimutatására a ³²P-utójelöléses módszert és PAH-DNS addukt-specifikus immunkémiai esszétet alkalmazzuk a leggyakrabban. A két módszertípus szubsztrát spektruma csak részben egyezik és félmennyiségi addukt szint meghatározásra alkalmasak. A görög partner kifejlesztett egy nagy érzékenységgű új szendvics immunesszét (ELISA) PAH-DNS adduktok mérésére. Az új módszer validálása céljából PAH modellvegyületek DNS adduktjainak a mennyiségi meghatározását hasonlítottuk össze az új immunesszéval és a ³²P-utójelöléses módszerrel. A DNS mintákat 1 μ M benzo[a]pyrene-nel (BaP) kezelt MCF7 sejtvonalból, valamint BaP-nel, benzo[b]fluoranthene-nel (BbF), illetve dibenzo[a,h]anthracene-nel (DBahA) több dózisban kezelt egerek májából állítottuk elő hagyományos fenolos extrakcióval, módosított Qiagen Kit (Cat. No. 13343) protokoll szerint, illetve kisózásos módszerrel. A sejtvonalból mért BaP-DNS addukt szintek $1/10^5$ normál nukleotid nagyságrendben voltak, az ELISA/³²P-utójelölés mérési arány kb. 0,5 volt. Az állatkísérletes mintákból az ELISA-val sokszorosán kisebb DNS addukt szinteket kaptunk, mint ³²P-utójelöléses módszerrel, ($\approx 1:5$ BaP-re, $\approx 1:30$ BbF-re és $\approx 1:5$ DBahA-ra). Dózisfüggésre nagyon szoros, szignifikáns pozitív korreláció volt a két módszer között ($r = 0,87-0,99$). A DNS izolálási módja befolyásolta a mért addukt szinteket. Az összehasonlító vizsgálatok tovább folynak humán mintákon.

Köszönetnyilvánítás: A BPDE-DNS addukt standardot Dr. F.A. Belandtól (NCTR, Arkansas, USA), a kezelt MCF7 sejteket Dr. D.H. Phillipstól (ICR, Sutton) az anti BPDE-DNS antiszérumot Dr. M.C. Poiriertől (NCI, Bethesda, USA) kaptuk. A munkát az EU FP6 ECNIS 513943 és az EU FP6 NewGeneris 016320 támogatta.

Egészségnapok látogatóinak szociodemográfiai jellemzése

Lelovics Zsuzsanna¹ Kovács Ildikó¹ Szakály Zoltán²

¹ Egészséges Magyarországért Egyesület, Budapest

² Kaposvári Egyetem Gazdaságtudományi Kar, Piacgazdasági és Marketing Tanszék, Kaposvár

Bevezetés: „Az egészségvédelem nem csak orvosi, de pedagógiai feladat is: ha többet nevelünk, kevesebbet kell gyógyítanunk” (Fodor József). Az egészségnapok olyan rendezvények, ahová bárki – kortól függetlenül – elmehet, és megtalálhatja a számára érdekes, nem ritkán igen hasznos programot (pl. szűrés, tájékoztatás). Prevenzióról minden életkorban érdemes és szükséges beszélnünk, így azoknak a Szívünk Napja rendezvényeken megjelenteknek is, akiknek átlagos életkora meghaladja az ötven évet. A szerzők célja az egészségnapok látogatóinak szociodemográfiai jellemzése volt, hogy még célzottabban lehessen megszólítani az érintetteket.

Vizsgáltak és módszer: Összesen 927 (23,0% férfi, átlagos életkor 53,9±16,1 év, a legfiatalabb 9,0; a legidősebb 86,9 éves) személy vett részt a Szívünk Napja 2007-es (2 helyszín), 2008-as (2 helyszín) és 2009-es (1 helyszín) rendezvényein. A megkérdezettek önkéntes, név nélküli kérdőív kitöltésével szolgáltattak magukról adatokat.

Eredmények: 2007-ben a résztvevő férfiak átlagéletkora nagyobb volt (51,9±20,3 év), mint a nőké (50,3±17,1 év), azonban a rá következő két évben már a nők átlagos életkora volt szignifikánsan ($p < 0,05$) nagyobb (2008: 55,7±14,9 év vs. 53,4±15,9 év; 2009: 58,0±13,3 év vs. 55,8±14,8 év). A budapesti (azonos) helyszínek ellenére a községekből résztvevők aránya az évek során nőtt (2007-ben 2,0; 2008-ban 2,8 és 2009-ben 3,3%). A fővárosi résztvevők aránya 83,1; 79,2, illetve 80,5% volt, a többiek városokból érkeztek. Iskolai végzettség szerint nincs szignifikáns eltérés az egymást követő években megjelentek között, kiugró változás mindössze az évek során szakiskolát végzettek megjelenési arányánál található (13,8; 16,3 és 22,8%). Ezzel párhuzamosan az érettségizettek hányada folyamatosan csökkent (43,8; 40,2 és 38,1%). A felsőfokú végzettségűek aránya a rendezvényeken 30,1; 33,1; illetve 29,3% volt.

Következtetések: A nem, az életkor, a lakhely és az iskolai végzettség szerint differenciáltan lehet megszólítani a potenciális egészségnapra látogató közönséget, ahol, a népegészségügyi adatokra támaszkodva, a különböző szűrőprogramokon, tanácsadásokon ezen információk birtokában irányítani lehet a látogatókat. Ugyanakkor azt sem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy részben éppen a népegészségügyi adatok alapján szólítják meg számos esetben a lakosságot (pl. mammográfiás szűrésre hívás), ami alapján rejtve maradnak a kisebb rizikójú csoportba tartozók (férfiak sokáig fel nem tárt osteoporosis „járványa” stb.).

Kártevők és háztartási vegyszerhasználat összefüggése a lakásban lakó gyermekek egészségi állapotával

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

Országos Környezetegészségügyi Intézet, Budapest

Bevezetés: Szerzők kérdőíves felmérést végeztek több, mint 62.000 gyermekre kiterjedően, melynek célja különböző környezeti kockázati tényezők hatásának vizsgálata az egészségi állapotra vonatkozóan.

Jelen elemzés arra keres választ, hogy a belső térben használt vegyszerek, illetve a lakásban előforduló kártevők jelenléte összefüggést mutat-e a gyermekek légúti és pszichés tüneteivel.

Módszerek: A szülők által kitöltött anonim kérdőív tartalmazza a gyermekek légúti, pszichés, pszichoszomatikus tüneteire, valamint a háztartási vegyszerhasználatra, lakásban előforduló kártevőkre vonatkozó adatokat. Az összefüggéseket χ^2 próba és logisztikus regresszió segítségével vizsgáltuk, a gyermek korára, nemére, szocio-ökonómiai státuszára és - kártevők esetén - rovarirtó szerekre történő korrekció mellett. Az adatok elemzése STATA 9.2 SE statisztikai program segítségével történt.

Eredmények: A légzőrendszeri tünetek közül a bronchitiszes tünetek mutattak összefüggést mind a háztartási vegyszerhasználat, mind a lakásban előforduló kártevőkkel. Szignifikáns kockázati tényezőként szerepeltek a növényvédő és a légrfrissítő szerek (EH: 1,89; 1,26), a lakásban előforduló kártevők közül a csótány, az egér és a patkány is (EH: 1,44; 1,36; 3,05).

Asztmás tünetekkel összefüggést a légrfrissítő szerek (EH:1,24) mutattak.

Néhány pszichés tünet gyakorisága is nőtt az előbb említett kockázati tényezők jelenlétében, melyek közül háztartási vegyszerhasználat jelentett magas kockázatot.

Következtetés: A vizsgált kockázati tényezők káros hatása az említett vegyszerek alkalmazásának csökkentésével, elhagyásával mérsékelhető, míg a kártevők a lakáskörülmények javításával, valamint megfelelő módszerek segítségével távol tarthatók.

Indikátorok alkalmazása regionális szinten a környezetegészségügyi helyzet értékelésére Európában (a UNIPHE program bemutatása)

Málnási Tibor, Páldy Anna

Országos Környezetegészségügyi Intézet, Budapest

A korábbi években több indikátorrendszer került kidolgozásra a környezetegészségügyi helyzet nemzetközi és országos szintű elemzésére. A pozitív egészségi hatással járó szabályozások és beavatkozások ugyanakkor sokszor nem bizonyulnak hatékonynak az országokon belüli kisebb lakosságcsoportokra vonatkozóan. Emiatt döntöttek a UNIPHE (Regionális indikátorok alkalmazása a közegészségügyi helyzet javítására Európában) program elindítása mellett. A hároméves programban (2009–2012) 7 ország vesz részt (a projektvezető az Egyesült Királyság, továbbá Litvánia, Magyarország, Németország, Románia, Spanyolország és Szlovénia).

A résztvevők célul tűzték ki országos szint alatti területi egységekre alkalmazható indikátorok kifejlesztését, az indikátorokhoz szükséges információk gyűjtési rendszerének kidolgozását, regionális szintű szabályozások/beavatkozások áttekintését és a regionális összehasonlítás módszertanának kidolgozását. A program feladatait nyolc munkacsoport hajtja végre.

A hazai partner, az Országos Környezetegészségügyi Intézet a 6. munkacsoport vezetője, feladata egy összehangolt környezetegészségügyi információs rendszer kialakítása, vagyis az indikátorok alapján adatbázis létrehozása, valamint egy olyan internetes felület kialakítása, ahol táblázatok, grafikonok és térképek segítségével az adatok megjelenítésre kerülnek. A kialakított rendszer első bemutatása és tesztelése 2011. februárban várható egy Budapesten megrendezendő nemzetközi munkaértekezleten.

Eddig kidolgozásra kerültek az indikátorok (24 alap indikátor) és az indikátorok egységes értelmezését szolgáló módszertani útmutatók. A résztvevő országokban elkezdődött az adatgyűjtés. Az előadás az adatok alapján néhány előzetes eredményt is bemutat.

A programot részben az Európai Bizottság támogatja (projekt szám: 2008 13 04).

Oldott formájú és nanoszemcsés Mn szubkrónikus kombinációs kezelésének hatása a patkány idegrendszerére

Máté Zsuzsanna

Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Népegészségtani Intézet, Szeged

A mangán (Mn) nélkülözhetetlen nyomelem az emberi szervezet számára, túlzott bevitele azonban toxikus hatású, elsősorban az idegrendszert károsítja. Foglalkozási expozíciót jelent az ipar; hatására hegesztők és bányászok körében neurodegeneratív tünetek alakulnak ki (manganizmus). A forrasztás, hegesztés során keletkező fémgőzök is jelentős mennyiségű Mn nano-részecskét tartalmaznak.

Az inhalációval történő Mn expozíció modellezéséhez hím Wistar patkányokat kezeltünk 5 héten keresztül intratracheálisan bevitt MnCl₂ oldattal (2,5 és 5,0 mg/kg), MnO₂ nanoszuszpenzióval (2,5 és 5,0 mg/kg), illetve azok kombinációjával (2,5 mg/kg MnCl₂ + 2,5 mg/kg MnO₂). A kezelést követően a spontán és kiváltott kérgi aktivitás került regisztrálásra az állatok szomatoszenzoros, vizuális és auditív kérgi területéről, valamint a fark idegről. Az expozíciós időszak kezdetekor, illetve annak végén az állatokkal open field tesztet végeztünk.

A nano-kezelés hatására az elektrokortikogramok spektrális eloszlásában a lassú hullámkomponensek aránya szignifikánsan megnőtt. A nagy dózisú MnCl₂, valamint a kombinációs csoportban a szomatoszenzoros kiváltott potenciálok esetében a latencia értékek szignifikáns növekedést mutattak. A fark ideg relatív és abszolút refrakter periódus ideje a kontroll csoporthoz képest minden kezelt csoportban dózis függő módon, jelentősen csökkent. Az open field tesztben a kezelt állatok helyváltoztató mozgásának ideje lecsökkent, míg megnőtt a mozdulatlanul, valamint ágaskodással töltött idő.

Mind az oldott, mind a nanopartikuláris Mn eltérő trendű, de szignifikáns elváltozásokat hozott létre a kontroll csoporthoz képest. A kombináció hatása – irányát és nagyságát tekintve – az oldat és nanoszemcsés Mn effektusa között helyezkedett el, bizonyos additív hatást tükrözve.

Beszámoló az OKI által szervezett Ames-teszt körvizsgálatról

Nyíró Gábor, Szalay Brigitta, Szabó Katalin, Dura Gyula

Országos Környezetegészségügyi Intézet, Toxikológiai Főosztály, Budapest

Az Országos Környezetegészségügyi Intézet Toxikológiai Főosztályán (OKI, TF) végzett in vitro genotoxikológiai vizsgálatok közül az egyik legfontosabb a *Salmonella*/emlős mikroszóma teszt, vagy Ames-teszt. A Bruce N. Ames és munkatársai által 1975-ben közölt módszer lett a legáltalánosabban használt eljárás a kémiai anyagok mutagenitásának kimutatására.

A módszer azon alapul, hogy a többszörös mutáns *Salmonella typhimurium* törzseket, összekapcsolja a kémiai anyagok metabolikus aktivációját végző emlős máj-enzimek használatával, így a vizsgálati anyag és metabolitjai közvetlenül hatnak az osztódásban lévő baktériumra. Az emlős máj enzimek használatával a kapott mutagenitási eredmények felhasználhatóak a vegyi anyagok emlős és humán mutagenitásának megítélésére is.

Az OKI TF Környezeti Mutagenitási Laboratóriuma (KML) évek óta Nemzeti Akkreditáló (NAT) Testület által akkreditált vizsgálóhelyként végzi az Ames-tesztet. A NAT javasolta, hogy a laboratórium vegyen részt körvizsgálaton. Mivel az országban Ames körvizsgálatot nem szerveznek, illetve nemzetközi körvizsgálatot sem találtunk, Dura Gyula megszervezte az első magyarországi Ames-teszt körvizsgálatot. A körvizsgálatot Török Géza és Oláh Béla szakértők tervezték, egyeztették az előírt módszert és kiválasztották a vizsgálati anyagokat. A körvizsgálatban két laboratórium vett részt, az OKI TF KML (Budapest) és a LAB RESEARCH Magyarország (Veszprém). A körvizsgálatban részt vett független, külső

szakértőként *Nagymajtényi László* (Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Népegészségtani Intézet) ő végezte a vizsgálati anyagok titkos beszerzését, kódolását, kezelését.

A laboratóriumok öt kémiai anyag mintát vizsgáltak Ames-tesztben, az eredményekről az előadásunkban számolunk be.

Eset-kontroll vizsgálat az influenza elleni védőoltások hatásosságának meghatározására: a 2009-2010-es influenza szezonban végzett hazai és multicentrikus európai vizsgálat eredményeinek ismertetése

Oroszi Beatrix¹, Horváth Judit Krisztina¹, Molnár Zsuzsanna¹, Kaszás Katalin¹, Rózsa Mónika², Hercegh Éva¹, Csohán Ágnes¹

¹*Országos Epidemiológiai Központ Járványügyi osztály*

¹*Országos Epidemiológiai Központ Légúti vírus osztály, Budapest*

Háttér: Az influenzavírusok genetikai szerkezete gyakran változik, ezért minden évben új influenza elleni oltóanyag előállítására van szükség az Egészségügyi Világszervezet adott szezonra vonatkozó ajánlása szerint. Pandémia esetén a szezonális törzsek elleni védőoltás nem nyújt megfelelő védelmet a pandémiás vírus ellen, ezért az új vírus ellen is új oltóanyagot kell előállítani. A védőoltás hatásossága évről-évre változhat a ténylegesen cirkuláló és az oltóanyag gyártásához felhasznált törzsek egyezésének függvényében.

A vizsgálat célja: A szezonális és a pandémiás influenza elleni védőoltás gyakorlati hatásosságának monitorozása a 18 éves, vagy annál idősebb népesség körében Európában és Magyarországon a 2009-2010-es influenza szezonban.

Módszerek: Sentinel típusú háziiorvosi influenza surveillance rendszerre épülő eset-kontroll vizsgálat. A vizsgálati populáció a 18 éves, vagy annál idősebb személyekből állt, akik influenzaszerű tünetekkel keresték fel a vizsgálatba bevont háziiorvosok valamelyikét az adott időszakban, aki légúti mintát vett a betegtől laboratóriumi vizsgálatra. A vizsgálat elsődleges kimenetele a laboratóriumi vizsgálatból igazolt szezonális vagy pandémiás influenza megbetegedés volt. A kontroll csoportba azok az influenzaszerű tünetekkel orvoshoz fordulók tartoztak, akiknél az influenzát laboratóriumi vizsgálat nem igazolta. Az expozíció a megbetegedést vagy a kontroll csoportba való kiválasztást megelőzően legalább 14 nappal kapott szezonális és/vagy pandémiás influenza elleni védőoltás volt. Hét résztvevő európai országból (Franciaország, Portugália, Spanyolország, Magyarország, Írország, Olaszország, Románia) származó, standardizált módszerrel gyűjtött adatok elemzésével korai, európai szinten összesített védőoltás hatásosság meghatározásra is sor került.

Eredmény: Az európai vizsgálatban összesen 1090 háziiorvos vett részt, a magyar vizsgálatban összesen 87 háziiorvos gyűjtött adatokat. A korrigált influenza elleni védőoltás hatásosság Európában 2010. 5. hetéig valamennyi korcsoportra számolva meghaladta a 70%-ot, a 65 éven aluliakra leszűkítve pedig meghaladta a 80%-ot.

Megbeszélés: Az egyes résztvevő országokban a mintaszám túl alacsony volt ahhoz, hogy országonként korai pontos becslést lehessen adni a védőoltás hatásosságra. Az európai szintű összesített elemzés korlátja, hogy a különböző oltóanyagok között nem tesz különbséget. Az oltóanyag típusonkénti védőoltás hatásosság számítása a 2009-10-es influenzaszezon végén, a megfelelő nagyságú mintaszám elérésekor válik lehetővé.

A beltéri környezet hatása a fejfájás kialakulására
Irodalmi összefoglaló és induló projekt bemutatása
Pándics Tamás, Dura Gyula
Országos Környezetegészségügyi Intézet, Budapest

Az épített környezet egészségre gyakorolt hatását számos tanulmány vizsgálta, különös tekintettel a beltéri környezetre, mivel felmérések szerint az európai polgárok idejük 90%-át a beltéri környezetben töltik. Mind a munkahelyi, mind pedig a lakókörnyezet hatással bír az egészségi állapotra. Több jelentős tanulmány készült intézetünk részvételével is a beltéri környezet egészségre gyakorolt hatásának vizsgálatára. Egy, a beltéri levegőminőség szerepének alaposabb megértését szolgáló projekt (EnVIE) az egyes szennyező anyagok, szennyezőanyag keverékek és az egészségi állapot közötti összefüggést tanulmányozta. Szignifikáns összefüggés mutattak ki a beltéri szén-monoxid és szén-dioxid koncentráció emelkedés és a fejfájás kialakulása között, amely összefüggést már korábban, a beltéri gáz üzemű berendezések esetében is igazolásra került. Ezen kutatási eredmények egészségpolitikai szempontból is fontosak, mert sem hazai, sem EU szintű közegészségügyi szabályozás nem terjed ki a beltéri biológiai és kémiai levegőszennyező anyagokra, nincsenek beltéri levegő-minőségi határértékek. A hatást jelentősen befolyásolják az elmúlt évtizedben egyre szélesebb körben elterjedt, egyre jobb minőségű nyílászárók és szigetelések ventilációt csökkentő hatásai, amely a beltéri szennyezők koncentrációjának emelkedéséhez vezethet.

Az épületek energetikai teljesítőképességéről szóló európai parlamenti és tanácsi irányelv végrehajtása során fokozottan kell ügyelni a beltéri klimatikus körülményekre, a fűtő-légkondicionáló és szellőző berendezések helyes használatára, mivel a széles körben alkalmazott klímaberendezések a hőhatás és a levegő páratartalom változása által szintén hozzájárulhatnak a fejfájás kialakulásához. A beltéri környezetben több együttesen fennálló hatás is okozhat fejfájást, amely a „Sick Building” szindróma leggyakoribb tünete. A beltéri környezetben rendszeresen alkalmazott háztartási vegyi anyagok, biocid termékek (rovar és rágcsálóirtók, fertőtlenítő szerek) potenciális neurotoxikus hatásainak feltérképezése során is több esetben felmerült fejfájást kiváltó hatás. Tekintettel a beltéri környezetnek a fejfájás kialakulására gyakorolt hatására, a környezet átfogó ismerete különös jelentőségű, mind differenciáldiagnosztikai szempontból, mind a prevenció terén, az ismeret által csökkenthető, illetve optimalizálható a terápia és a terápiás igény.

Intézetünk egy, a migrénes betegek cerebrovascularis rizikóját esetlegesen befolyásoló ösztrogén polimorfizmus vizsgálathoz kapcsolódóan környezetre vonatkozó kérdőívet készített, amely a feldolgozást követően pontosabb választ adhat számos a fejfájást, különös tekintettel a migrént kiváltó tényezők szerepére.

A Mátrai Erőmű környezetében élők egyes kiemelt halállokokainak
térinformatikai vizsgálata (1997-2006)

Papp Zoltán, Snellenperger Tünde
ÁNTSZ Észak-magyarországi Regionális Intézete

Bevezetés: A rizikóbecslő eljárások a pontszerűnek tekinthető szennyező források esetében hasznos eszköznek bizonyultak az emelkedett kimeneti (megbetegedés, halálozás) kockázatú területek vizsgálatához. Hazai viszonylatban bizonyos földrajzi/területi egységek mentén aggregált adatok érhetőek el, ezeket felhasználva végzünk területi vizsgálatokat.

Módszerek: A rizikóbecslő eljárás pontszerű adatigénye miatt un. középpont számításra van szükség. Vizsgálatunk során a települések geometria középpontjai (centroid) helyett a populációval súlyozott változatokat állítottuk elő, mely a lakott területek elhelyezkedésének figyelembevételével számítja ki a centroidokat. A kockázat becslés során az erőmű 10 km-es sugarú környezetében, továbbá a 10 és 15 km valamint 15 és 20 km közé

eső területeken található települések adatait vizsgáltuk. Az adott terület jellemzését a relatív kockázat értékei és azok megbízhatósági tartományai szolgálják.

Eredmények: A krónikus alsó légúti betegségek okozta halálozás a férfiak körében a 10 és 15 (RK= 1.2; CI 95%: 1.04--1.38), valamint a 15 és 20 km sugarú körök közé eső települések estében (RK= 1.41; CI 95%: 1.19–1.66) is szignifikánsan emelkedett relatív kockázattal volt jellemezhető. Nők esetében egyedül a 10-15 km közötti területek (RK= 1.25; CI 95%: 1.06–1.48) hasonló eredményűek. A légső, hörgő és tüdő rosszindulatú daganatainak statisztikailag alátámasztható, kedvezőtlen irányú eltérést egyedül a férfiak körében, a 15 és 20 km-es határoló vonalak között észleltünk (RK=1.17; CI 95%: 1.04–1.33).

Következtetés: A módszer lehetőséget nyújtott – körkörös szennyező terjedést feltételezve – a hasonló expozíciós jellemzőkkel bírónak feltételezett területek vizsgálatára és emelkedett kockázatú területek azonosítására. A módszer leíró jellegéből adódóan oksági következtetés nem vonható le arra vonatkozóan, hogy a relatív kockázat emelkedése mögött a távolság (mint az immissziós értékek befolyásolója) vagy egyéb magyarázó változók állnak, az így azonosított település aggregátumok (un.: band) további vizsgálatához azonban hasznos hipotéziseket szolgáltathat.

Budapesti és nagyvárosi serdülők dohányzással kapcsolatos ismeretei

Pénzes Melinda, Balázs Péter

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Közegészségtani Intézet, Budapest

A dohányzás Magyarországon meghatározó szerepet játszik számos betegség morbiditási és mortalitási helyzetének alakulásában. A hazai dohányzással kapcsolatos epidemiológiai mutatók, európai és világviszonylatban egyaránt, jelenleg is kedvezőtlenek. Ez a helyzet feltétlenül indokolja egy olyan komplex kutatási program létrehozását és működtetését, amelyben a legkülönbözőbb tudományterületeken dolgozó szakemberek a kölcsönös összefüggések figyelembe vételével foglalkoznak a problémával.

A National Institute of Health-szel (USA) együttműködő Fogarty International Center 2007. évi pályázatának elnyerésével sikerült létrehozni a „Dohányzással kapcsolatos kutatások kiterjesztése Magyarországon” című, öt éves időtartamú, 11 kutatási irányból álló programunkat. Saját alprogramunk „A dohányzási szokások és a testkép összefüggéseinek követéses vizsgálata serdülőkorúak körében”, amelynek indokoltságát a hazai serdülők, különösen a lányok kifejezetten kedvezőtlenül alakuló dohányzási szokásai igazolják.

A kérdőíves kohorsz vizsgálatot Budapesten és további öt magyar nagyvárosban (Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs, Szeged), rétegzett mintavétellel, véletlenszerűen kiválasztott általános-, illetve középiskolák 6. és 9. osztályos tanulói körében, három éven keresztül, évente egy alkalommal végezzük. A kutatás során a szociodemográfiai tényezők mellett a dohányzás prevalenciáját, a dohányzással kapcsolatos attitűdöket, ismereteket és azok forrását, valamint a diákok tápláltsági állapotát, testképét és a dohányzás testsúlykontrolláló hatásába vetett hitét követjük a két korcsoportban. Az előadás a kutatásban résztvevő tanulóknak a dohányzás egészségkárosító hatásaival kapcsolatos ismereteit, valamint ezek információforrását mutatja be a szociodemográfiai tényezők vonatkozásában.

„Az üveghegyen innen és túl”

/Hajléktalanok általános állapotfelmérése/

Petesné Rózsás Anita

ÁNTSZ Kaposvári, Kadarkúti Kistérségi Intézete, Kaposvár

A daganatos elváltozások, a magasvérnyomás-betegség előfordulásának gyakorisága Magyarországon rendkívül magas, ezeken kívül magasnak mutatkozik a tetvesség, a gombás és egyéb bőrbetegségek aránya más országokkal összevetve is. Ezen betegségek és

megbetegedések a hajléktalanok körében – mivel ezen emberek nagy része az egészségügyi ellátórendszeren kívül esik a biztosítottági státusz hiánya és a compliance hiánya miatt-- hipotézisünk szerint magasabb számban fordulnak elő.

Intézetünk komplex szűrővizsgálatot szervezett a kaposvári hajléktalan szállón a fenti betegségek kivizsgálása szempontjából, melynek során szájüregi daganatok szűrését a kistérségi fogorvos szakfelügyelő főorvos, a kardiovasculáris szűréseket belgyógyász főorvos, a gombás bőrelváltozásokat egészségfejlesztő munkatársaink, az emberen élősködő vérszívó tetvek szűrését pedig közegészségügyi-járványügyi felügyelő munkatársaink végezték.

Az előadásban a komplex szűrés szervezésének lebonyolításáról, az eredményekről számolok be.

A magyarországi csapvizek ólom és nikkeltartalmának felmérésére szolgáló monitoring rendszer kidolgozása

Sebestyén Ágnes, Borsányi Mátyás

Országos Környezetegészségügyi Intézet Vízbiztonsági Osztály, Budapest

Bevezetés: Hazánkban sok településen még napjainkban is ólomcsövek találhatóak a hálózati elosztórendszerben, amelyekből származó ólom megjelenhet a fogyasztók csapvizében is. A 201/2001 (X.25) Kormányrendelet a többi kémiai vízminőségi jellemzővel (1. számú melléklet B táblázat) együtt egyes nehézfémek csapvízben lévő koncentrációjának rendszeres ellenőrzését is előírja.

Célkitűzés: Jelenleg a magyarországi csapvizek nehézfém tartalmára vonatkozóan nem áll elegendő adat rendelkezésre, valamint a rendelkezésre álló adatok nem minden esetben alkalmasak további tudományos kutatások megalapozására, emiatt szükséges lenne egy egységesített, külön a csapvizek nehézfém tartalmának felmérésre kidolgozott monitoring rendszer bevezetése.

Anyagok és módszerek: A magyarországi csapvizek nehézfém tartalmának bemutatása a hatósági és önellenőrző vizsgálatok eredményeit tartalmazó adatbázis, valamint az élelmiszeripari üzemek által használt ivóvízre vonatkozó adatok alapján.

Eredmények bemutatása, értékelése: A hatósági és önellenőrző vizsgálatok eredményeit tartalmazó adatbázis összesen 5909 db eredményt tartalmaz a csapvizek ólom és 5659 db eredményt a csapvizek nikkeltartalmára vonatkozóan. Az adatbázisban található eredmények esetén a mintavétel módja (folyatott vagy pangó víz) és körülményei nem egységesek, illetve egy adott településről, vízellátási zónából kis számú, illetve kevés mintavételi helyről származó adattal rendelkezünk. 2008. óta az élelmiszeripari üzemek által használt víz minőségének ellenőrzésénél a folytatott mintavételezés mellett a stagnáló vízminták fémtartalma is vizsgálatra kerül. A stagnáló vízminták 12,2%-a tartalmazott határérték feletti koncentrációban nikkelt, míg a folytatott minták esetén csak a minták 4,5%-a. Ólom tekintetében a stagnáló minták 2,2%-ában volt határérték feletti koncentráció detektálható, míg a folytatott mintákban nem volt tapasztalható határértéket meghaladó mennyiség. Budapest egyik kerületében elvégzett próbamérések során 11 tanítási intézmény, illetve 8 lakás csapvizének nehézfém tartalmát vizsgáltuk. Az eredmények alapján 2 tanítási intézmény, illetve 2 lakás esetén volt a csapvízből határérték feletti ólom koncentráció kimutatható.

Konklúzió: A meglévő eredmények alapján a csapvizek ólom és nikkeltartalmának felmérése lenne elsődleges. Nemzetközi együttműködés során kidolgozott monitoring rendszer alkalmazásával felmérhető lenne a magyarországi csapvizek nehézfém tartalma, a rendszer kidolgozási lépései bemutatásra kerülnek az előadás során. Az egységesített monitoring rendszer segítségével kapott eredmények alkalmasak lehetnek további

tudományos célú vizsgálatok megalapozására (csapvíz nehézfém tartalmának eredete, egészségi hatásai, csökkentési lehetőségei).

Fitoterapeutikumok hatásai és potenciális veszélyei a gyógyszerészi gondozás szemszögéből

Szabó István, Berényi Károly, Budán Ferenc

PTE ÁOK Orvosi Népegészségtani Intézet, Pécs,

Évszázadok alatt a gyógyszerkönyvek egyre magasabb elvárást testesítenek meg a gyógyszerek biztonságos, hatásos, valamint tudományos alapokon nyugvó alkalmazására. A kuratív medicina -- vagyis a gyógyszeres kezelés -- hibáiból eredő egészségkárosodás és ezek rehabilitációs költségei messze túlszárnyalják a megelőzés becsült anyagi terheit.

A gyógyszerészi gondozás: a beteg együttműködésével a kezelés nyomon követése, életmód tanácsadás, valamint betegséghez és gyógyszerhez igazított terápia kialakítása, mely során a beteg életminőség javulása is elérhető.

A gyógyszerészi gondozással kiegészítve a gyógyszeres terápia biztonságosabb és eredményesebb lehet, továbbá elkerülhető, vagy csökkenthető a gyógyszeres terápiával esetlegesen összefüggő egészségkárosodás.

A fitoterapeutikumok alkalmazása is kiemelt figyelmet igényel, a közhiedelemben sokszor csak „ártalmatlan természetes anyagnak” tartott drogok nem megfelelő indikációban vagy gyógyszer-élelmiszer interakciókon keresztül komoly egészségkárosodást okozhatnak.

Irodalmi munkánkban tíz, gyógyszerertárban és herbáriában hozzáférhető fitoterapeutikum gyógyhatását és egyes drogok esetleges egészségkárosító hatását foglaltuk össze.

Következtetés: A szilárd tudással alátámasztott gyógyszerészi gondozói munka segíti a beteget a fitofarmakonok biztonságos felhasználásában. A gyógyszerészi gondozás elvei szerint alkalmazott és fitoterapeutikumokkal támogatott gyógyszeres kezelés individuális és költséghatékony módon javíthatja és őrizheti meg az egészségvagyonot.

Echinacea fajok hatásai és alkalmazása a gyógyászatban

Szabó István, Berényi Károly, Budán Ferenc

PTE ÁOK Orvosi Népegészségtani Intézet, Pécs,

Napjainkban egyre nagyobb a kereslet a biztonságosan alkalmazható fitofarmakonok iránt. A gyógyszerertárban gyakran keresettek a kasvirág (*Echinacea spp.*) kivonatokat tartalmazó készítmények, melyeket főleg megfázásos időszakban, „immunerősítés” céljából vásárolnak. Az *Echinacea purpurea* kivonat antivirális hatását és hatékonyságát szezonális influenza ellen leírták, indikációja virális fertőzés kezelésére megalapozott. Ezekről a készítményekről a betegek gyakran megbízhatatlan forrásokból értesülnek, az információs túlkínálat miatt akár egymásnak ellentmondó adatokkal is találkozhatnak. A gyógyszerész feladata, hogy ebben az útvesztőben segítsen tájékozódni a betegeknek, hogy egyénre szabott és célirányos kezelést kaphassanak.

Irodalmi munkánkban kiválasztottuk e gyógyszerertári gyakorlatban gyakran előforduló fitofarmakon csoportot és összefoglaltuk ezen készítmények hatásait, valamint a lehetséges mellékhatásokat is. Célunk, hogy hazai és nemzetközi szakirodalommal alátámasztott összefoglalást adhassunk az Echinacea fajokot tartalmazó gyógyszerekről, készítményekről. A bizonyítékokon alapuló tudás és a gyógyszerészi gondozás segítheti a beteg helyes döntését és a gyógyulási idő lerövidülését.

Vas(II-III)oxid nanorészecskék toxicitása

A nanotechnológia elméleti és gyakorlati orvosi alkalmazása számos területen nagy áttörést ígér. A vas-oxid nanorészecskék nanomedicinában betöltött szerepe miatt (ld. tumorellenes terápiás eljárás vagy nanomedicinális képalkotó eljárások), valamint mivel hatást gyakorolhatnak az emberi szervezet működésére, feltétlen szükség van toxikológiai vizsgálatukra.

Cél: meghatározni vas(II-III)oxid nanorészecskék toxikus hatását in vivo és in vitro vizsgálatokban. In vivo kísérleteink során Wistar hím patkányokat kezeltünk intracheálisan egyszeri alkalommal 5, 2.5 és 1 mg/ml vas(II-III)oxiddal (20-30nm), 2.5 és 1 mg/ml nikkelloxiddal (>100nm), illetve fiziológiás sóoldattal (negatív kontrollként). Az állatok az 1., 3., 7., 14. és 30. napokon kerültek feldolgozásra. In vitro vizsgálatunk során e nanoanyagok sejtkárosító hatását vizsgáltuk tenyésztett emlős Vero sejt kultúrán (zöldmajom vese epithel sejt). A rutin toxikológiai vizsgálatok során szerv- és testtömeg változásokat mértünk, a tüdő bronchusmosó folyadékából (BAL) pedig SOD (szuperoxid dizmutáz) meghatározásokat végeztünk. A különféle szövettani értékelések során az állatok tüdő, máj, lép és vese szerveit dolgoztuk fel. A legszembetűnőbb változást az 5 mg/ml vas(II-III)oxid és a 2.5 mg/ml nikkelloxid esetében tapasztaltuk a tüdő és légcső vizsgálatokor, peribronchioláris gyulladásos sejtes beszűrődés, enyhe epithelialis hiperplázia figyelhető meg.

Eredményeink a vas(II-III)oxid nanopartikulumok mérsékelt toxicitását jelzik: a koncentráció és anyagi minőség függvényében. A nanoanyagok illetve a nanotechnológia igen intenzív fejlődése, valamint ezen anyagok változatos expozíciós útja miatt elengedhetetlen további, minél szélesebb módszerekre kiterjesztett toxikológiai vizsgálatok.

A kórházi vízhálózat szerepe a nosocomialis legionárius megbetegedések kockázatában

Szax Anita¹, Barna Zsófia¹, Bognár Csaba², Horváth Judit Krisztina³, Kádár Mihály¹, Vargha Márta¹

¹Országos Környezetegészségügyi Intézet – Vízhigiénés és Vízbiztonsági Főosztály

²Országos Epidemiológiai Központ – Bakteriológia II. Osztály

³Országos Epidemiológiai Központ – Járványügyi Osztály, Budapest

Nemzetközi tapasztalatok szerint Európában a jelentett legionárius betegségek ~ 10 %-a nosocomialis eredetű. A halálos kimenetelű esetek aránya e csoportban a legnagyobb, emiatt egészségügyi intézményekben rendkívül fontos a *Legionella*-kockázat becslés és kezelése. Európában a nosocomialis eseteknél leggyakrabban hálózati víz közvetíti a fertőzést. Hazánkban nincs monitorozási kötelezettség, ill. határérték *Legionella*-csíraszámra hálózati vízben. Emiatt, ill. a betegség kis hazai jelentett esetszáma miatt az üzemeltetők nem fordítanak kellő figyelmet e problémára.

Vizsgálataink célja hazai egészségügyi intézmények *Legionella*-kolonizáltságának, ezáltal a nosocomialis megbetegedés kockázatának felmérése volt.

Legionella jelenlétét 17 hazai egészségügyi intézmény vízhálózatában vizsgáltuk, ez 6 kórház esetében járványügyi kivizsgálás keretein belül történt. *Legionellát* 15 kórház vízrendszeréből izoláltunk. A minták (520) 42%-a volt pozitív legionellára, 26%-ukban a *Legionella* csíraszám a közegészségügyi kockázatot jelentő 1000 TKE/L értéket is meghaladta. Az izolátumokat *L. pneumophila*-ként azonosítottuk, 8 kórház hálózati vízből mutattuk ki a megbetegedésekért leggyakrabban felelős 1-es szerotípust. A törzseket szerotipizálással és rep-PCR-rel is csoportosítottuk. Eredményeink alapján a rep-PCR alkalmas a *L. pneumophila* 1-es szerotípusú törzsek megkülönböztetésére. A fertőzés forrásának meghatározására szükség esetén még pontosabb molekuláris tipizáló módszereket

is alkalmaztunk.

Bár a vizsgált kórházak közül 10 esetben a *Legionella*-csíraszám a közegészségügyi kockázatot jelentő szintet is meghaladta, a jelentett nosocomialis esetszámok a kolonizáltság fokával nem állnak arányban. Ennek egyik oka a betegség aluljelentettsége lehet, de hozzájárulhat a kevésbé patogén szerotípusok dominanciája is. Noha vizsgált intézmények alacsony száma miatt az eredmények nem reprezentatívak, valószínűsítik, hogy a hazai egészségügyi intézmények többsége legionellával kolonizált, ami indokolná a kórházi vízhálózatok rendszeres monitorozását.

Közétkeztetés, mint a népegészségügyi jelentőségű betegségek rizikó faktora?

Szécsi Emese

ÁNTSZ Füzesabonyi-, Hevesi Kistérségi Intézete

Bevezetés: A népbetegségek (szív és érrendszeri, daganatos megbetegedések, cukorbetegség és elhízás) kialakulásában döntő jelentőségű az életmódunk, ezen belül a táplálkozásunk. A vizsgálat során az óvodáskorúaknál elemeztük, hogy vajon tényleg megkapják-e mindazt, amelyekre a fejlődésben lévő szervezetnek nagy szüksége van, hiszen az ő esetükben az étkezések nagy része a közétkeztetés keretén belül történik.

Vizsgálati anyag és módszer: A vizsgálat a Füzesabonyi- és Hevesi Kistérség területén az egészséges táplálkozásra nevelés kapcsán a legnagyobb fogékonysággal bíró csoport, az óvodások körében történt. 36 település 36 óvodájából 17 került bevonásra, amelyek főzőkonyhával rendelkeznek. Az főzőkonyhákból 2 hétre vonatkozó étlapot kértünk el a hozzájuk tartozó nyersanyag felhasználási kiszabatokkal. Az adatok a NutriComp program segítségével kerültek feldolgozásra. A vizsgálatban résztvevő óvodában elkértük a gyerekek testsúlyára vonatkozó adatokat, amiket összevetettünk az étrend feldolgozás eredményeivel.

Eredmények: A vizsgált óvodák 50%-ában az egy napra ajánlott kalória bevitel nagymértékben meghaladja a rendeletben foglaltakat. Ezen óvodákban a túlsúlyos gyermekek aránya is magas. Jellemzően a hús, cukor, főzőzsiradék és a kenyérfélék felhasználás az előírt értékek feletti. Átlagosan a megkövetelt 20%-át fogyasztják belsőségekből és halból, 50% zöldségből, gyümölcsből. Sok helyen szinte kizárólag félkész termékekből dolgoznak, illetve sokszor kapnak a gyerekek nagy energiatartalmú, de kis tápértékű ételeket.

Az országos átlaghoz képest több tejet, tejterméket fogyasztanak a gyermekek, az ételmezés vezetői igyekeznek egyre több gyümölcsöt biztosítani a mindennapokban illetve több helyen előnyben részesítik a magas rosttartalmú, magvas pékárukat.

Következtetések: A két kistérségben a nevezett betegségekre nézve magas kockázatnak lehetnek kitéve a gyerekek, hiszen csak 50%-uk részesül olyan étkeztetésben, ami pozitívan hathat ki felnőtt kori egészségükre.

**Környezeti kockázati tényezők és különböző allergiák összefüggései
az Országos Gyermekek Légúti Felmérés (2005) alapján**
*Szentmihályi Renáta, Varró Mihály János, Tüske-Szabó Eszter, Mácsik Annamária,
Rudnai Tamás, Rudnai Péter*
Országos Környezetegészségügyi Intézet, Budapest

Az OKI Környezetepidemiológiai Osztálya 2005-ben felmérést szervezett (OGYELF) 8–9 éves gyermekek körében, mely lehetőséget adott lakókörnyezeti tényezőknél felül örökletes, perinatális, életmódi és szociális faktorok hatásának feltárására. A szerzők bemutatják, hogyan alakult a válaszok szerint a különböző allergiák lakókörnyezeti tényezőkkel való kapcsolat a gyermekek körében. Az adatok elemzéséhez STATA statisztikai program, módszerét tekintve pedig robusztus varianciabecslést alkalmazó logisztikus regresszió került felhasználásra, ahol a klaszterek az iskola irányítószámok voltak.

A korrekció nemre, életkorra, BMI-re, anyatejes táplálásra, szülők légúti és allergiás megbetegedésére, várandósság alatti dohányzásra, mellkasra lehúzó korai súlyos megfázásra, sportolásra, édesanya iskolai végzettségére, etnikumra és állami juttatásra történt.

A városokban az allergia előfordulása szignifikánsan magasabb volt, mint a falvakban (korrigált esélyhányados, $kEH=1,07$; 95%-os megbízhatósági tartomány, $MT=1,01-1,14$). Forgalmas út mellett lakó gyermekek között szignifikánsan nagyobb eséllyel fordult elő allergia a zöldövezetben élőkhez képest ($kEH=1,13$; 95%-os $MT=1,06-1,20$). Zavaró hatásúnak jelzett zaj esetén szignifikánsan többen voltak allergiások, mint nem zavaró zaj mellett ($kEH=1,14$; 95%-os $MT=1,08-1,21$). Szennyező létesítmények 500 méteres körzetén belül élő gyermekek között az allergia prevalenciája szignifikánsan magasabb volt, mint a távolabb élők között ($kEH=1,21$; 95%-os $MT=1,14-1,28$). Azoknál a gyermekeknél, ahol a házat légi permetezés érte, szignifikánsan gyakrabban fordult elő allergia, mint ahol nem történt légi permetezés ($kEH=1,20$; 95%-os $MT=1,14-1,27$). Hasonló összefüggések mutatkoztak az egyes allergia fajták (légúti-, étel-, gyógyszer allergia) esetében is. A vizsgálat keresztmetszeti jellege nem teszi lehetővé, hogy a kapott eredményeket feltétlenül ok-okozati összefüggéseként fogadjuk el, ehhez további tanulmányok elvégzése szükséges.

Jelentés a jelentésről

Jelentések a pandémiás oltóanyag felhasználásáról

Varga Nikolett, Nagy Ágnes, Rozsos Beatrix, Balogh Éva, Frankó Erzsébet
ÁNTSZ KMRI Budapest VI., VII. Kerületi Intézete

A pandémiára való felkészülés során 2009. szeptember 29-én érkezett intézetünkbe a szezonális és pandémiás oltóanyag. Az oltóanyag felhasználásáról a jelentést illetve jelentéseket országos és regionális tisztifőorvosi utasítások szabályozták. Október 4-én már heti rendszerességgel jelenteni kellett az oltóanyag felhasználásáról. Következő héten bővült a lista, mind a jelentendő adatok száma mind a heti jelentések száma bővült.

Novemberben az oltóanyag elosztás második ütemével újabb jelentési sorozat indult. Ekkor már a heti kétszeri jelentési adatbázis is tovább bővült. Emellett minden nap délután 3 óráig az aznapi gyógyszerterek részére kiadott oltóanyagok számát is lejelentettük, ugyanazzal az adattal csak másfajta táblázatos formában. Decemberben az oltópontok beindulását követően a heti kétszeri jelentési táblázatot felváltotta a napi rendszerességgel küldendő táblázat, súlyosbította a helyzetet, hogy ennek határideje 8:15 volt. Ezután fokozódott a helyzet az azonos adattartalmú jelentést naponta háromszor kérték.

Ezekon a jelentéseken kívül naponta más és más időpontokban gyorsjelentést adtunk az oltóanyagok aznapi állásáról. A kampány végére mire az oltóanyag készletünk jelentős

részét felhasználtuk el is készült az on line jelentési forma, melyet naponta egyszeri alkalommal továbbítottunk, minden szükséges adattal.

A nehezen átlátható jelentési rendszert még nehezebbé tette a számítógépek lassúsága.

A jelentések szinte egy ügyintéző napi munkáját lefoglalták.

A XXI. század első influenza pandémiája

Veres Márta

ÁNTSZ Debreceni Kistérségi Intézete

Bevezetés Influenza pandémiákon eddig 10-40 évenként esett keresztül az emberiség.

Adatok: Munkám során több külföldi és magyar irodalmat dolgoztam fel.

Az USA-ban március vége és április közepe között betegek vizsgálati mintájában egy új influenzavírust azonosítottak, az A/H1N1-et. Mexikóban márciusban újra emelkedni kezdett az influenzaszerű megbetegedések száma, melyeket az USA-ban észlelthez hasonló vírus okozott. Európában először a spanyol kormány jelentette be, hogy az országban egy férfi tesztje H1N1 pozitív lett. Május 28-án a vírust Magyarországon is kimutatták.

2009. június 11-én a WHO a készülségi szintet 6. fokozatra emelte. Ekkor a világon a legtöbb fertőzött beteg 25 évnél fiatalabb volt. Magyarországon a 46. héten szükségessé vált az országos járvány kihirdetése.

Az ECDC 47. heti jelentése szerint számos ország csökkenő esetszámot jelentett.

Magyarországon a járványgörbe csúcspontját az 50. héten érte el.

Csak becsülni tudjuk, hogy hány ember fertőződött meg, mind a WHO, mind a CDC szerint több millióan.

Az új vírus az esetek nagy többségében komplikációmentes influenzaszerű tüneteket okoz, bár a klinikai kép kissé különbözik a szezonális influenzától.

Megbeszélés A szezonális influenza és a H1N1 pandémia közötti eltérések a szezonálisban, a vírus fertőzőképességében, az egyes korcsoportok immunizáltságában, a mortalitás terén mutatkoznak, illetve a H1N1 influenzás beteg tovább fertőző marad, és az új vírus gyorsan megfertőzi a légzőszerveket.

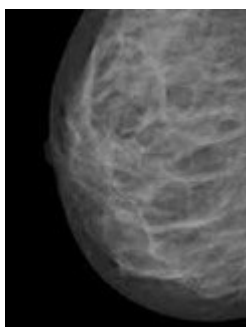
A XX. és XXI. század pandémiáiban észlelhető különbségek oka, hogy a XXI. században az új vírusvariáns rövidebb idő alatt terjed el a világban, jobban ismerjük a fertőzés elleni védekezés módjait, rendelkezünk antivirális szerekkel, vírus elleni oltóanyagokkal. Az influenza pandémiára való multiszektoriális és nemzetközi felkészülés jelentősen csökkenti annak káros következményeit.

LÉTFONTOSÁGÚ AZ EMLŐRÁK SZÜRÉS MAGYARORSZÁGRA IS ELÉRTEK AZ EGYESÜLT ÁLLAMOKBAN ZAJLÓ VITA HULLÁMAI A MAMMOGRÁFIAI VIZSGÁLATRÓL.

Az Egyesült Államokban tavaly év novembere óta nem csillapodik a vita az emlőrákszűrésekkel kapcsolatos ajánlásokról. A vihart az U.S. Preventive Services Task Force, egy független egészségügyi tanácsadó szervezet novemberi állásfoglalása kavarta. A szervezet szerint az államokban megszokott 40 év helyett csak 50 felett érdemes megkezdeni a rendszeres szűrővizsgálatokat. Az USPSTF szakértői a nők önvizsgálatra való oktatását sem javasolták, mint ahogy a digitális mammográfia, és az MRI használatát sem látták tudományosan megalapozottnak.

Dr. Forrai Gábor, az Állami Egészségügyi Központ Központi Radiológiai Diagnosztikai Osztályának osztályvezető főorvosa szerint az állásfoglalás által keltett hangulat és felfokozott médiaérdeklődés sokakat elbizonytalaníthatott az Egyesült Államokban: - „Az USPSTF ajánlásai megkérdőjelezhetők és szembe mennek a tudományos trendekkel. Jelentőségüket a laikus közönség nem tudja megítélni, és könnyen előfordulhat, hogy sokan elfordulnak a szűrővizsgálatoktól. Ez nagyon súlyos következményekkel járhat, hiszen pontosan tudjuk, hogy hány emberéletet mentenek meg a szűrések” – mondta *Forrai Gábor*.

Magyarországon nyolc éve, Németországot, Franciaországot és Olaszországot is megelőzve folynak országosan szervezett mammográfiai szűrővizsgálatok. Az eljárásnak az Egyesült Királyságban van a legnagyobb múltja: a szigetországban 1988 és 2008 között 19 millió szűrővizsgálatot végeztek el, ennek során 117 ezer emlőrákot tártak fel, az évente megmentett életek számát így 1400-ra becsülik. Magyarországon is hasonló nagyságrendű az évente megtalált korai emlőrákok száma, és világszerte kimutatható, hogy a szűréseknek köszönhetően 30 százalékkal csökkent az emlőrák okozta halálos esetek mennyisége. A szűrőprogram Magyarországon a 45 és 65 év közötti nőkre terjed ki, két évente elvégzett vizsgálatokkal.



Az állásfoglalást övező vitában számos érv vetődött fel az emlőrákszűrés ellen: többen említették a vizsgálat kellemetlenségét, az elvégzett szükségtelen műtétek magas számát, és a vizsgálatokat övező stresszt is. – „Egy átlagos pszichéjű embernek nem hiszem, hogy komolyabb stresszt jelenthet egy ilyen vizsgálat, bár nyilvánvaló, hogy mindenki izgul az eredmény miatt. Régóta végezzük ezt a munkát, és úgy látjuk, hogy a magyar páciensek a veszélyt felismerve saját döntésükből jönnek el a kórházba. Tény, hogy vannak olyan megoperált daganat-kezdemények, amelyeket ha bennhagyunk, nem rákosodtak volna el. Ha viszont a szervezetben rosszindulatú daganatok maradnak, akkor egy részüknél bizonytalanára vélik, hogy a későn elvégzett operáció képes-e megmenteni a beteget” – fejtette ki *Forrai Gábor*.

Mielőtt műtetre kerülne sor, a talált daganatot biopsziával vizsgálják meg, tűvel vesznek mintát a kérdéses elváltozásról. „Ez sem egy kellemes eljárás, de legfeljebb egy óráig tarthat, legtöbbször csak pár percig, és a páciens egy nap után már nem érez fájdalmat. A vizsgálaton azonban csak azok esnek át, akiknél a röntgenképen vagy ultrahanggal elváltozást tapasztaltunk” – fejtette ki *Forrai Gábor*.

Az önvizsgálat *Forrai Gábor* szerint sem vezet kevesebb műtéthez vagy halálesethez, ugyanis a röntgenvizsgálat hamarabb feltárja a lassan növekedő daganatokat, mint ahogyan azokat szabad kézzel érzékelni lehetne. – „Habár az önvizsgálat hatása statisztikailag valóban nem jelentős, mégis hozzásegít ahhoz, hogy a nők tisztában legyenek a betegség veszélyeivel, és aktívabban vegyenek részt a szűrővizsgálatokon” – tette hozzá.

A tudatosság azért is fontos, mert szerinte nagyon gyenge az emlőrákkal kapcsolatos tájékoztatás. „A hivatalos kommunikáció jelenleg a szűrővizsgálat behívóján található minimális információkban merül ki” A Szűrőprogramok Országos Kommunikációja című rendezvény egyik témája épp az emlőrák-szűrésének népszerűsítésére EU-s támogatásból létrejövő új projekt.

Az MTA honlapja alapján

The article discusses the importance of mammography screening in prevention of mammal tumours

Az előzetes adatok szerint 2010 I. negyedévében 23 533 gyermek született, 0,6 százalékkal kevesebb, mint egy évvel korábban. A halálozások száma 33 254 volt, ami 6,7 százalékos csökkenést jelent a 2009. január–márciusihoz képest. A természetes fogyás 9721 fő volt, 2237-tel kevesebb az egy évvel korábbinál. A nemzetközi vándorlás figyelembevételével becsült népességszám az időszak végén 10 millió 7 ezer fő volt.

Az előzetes adatok alapján 2010 első három hónapjában kevesebb gyermek született, de a halálozások száma is alacsonyabb volt, mint az előző év azonos időszakában. A januári jelentős csökkenést követően februárban és márciusban mérsékelten emelkedett a születések száma. Az első negyedévben végül is 148-cal (0,6 százalékkal) kevesebb gyermek jött világra, mint egy évvel korábban. A halálozások száma mindhárom hónapban alacsonyabb volt az előző évinél, az összességében 2385 haláleset 6,7 százalékkal alacsonyabb 2009 első három hónapjához viszonyítva.

A házasságkötések száma továbbra is csökkenő irányzatot mutat. A 2010 I. negyedévében kötött 3935 házasság 12,2 százalékkal kevesebb az előző év azonos időszakához képest.

Ezer lakosra 9,5 élveszületés és 13,5 halálozás jutott. Az előbbi 0,1, az utóbbi 0,9 ezrelépponttal volt alacsonyabb, mint egy évvel korábban. A házasságkötési arányszám 1,6 ezrelékes értéke 0,2 ezrelépponttal maradt el az előző évitől. A természetes fogyás mértéke a 2009. január–márciusi 4,8 ezrelékről 3,9 ezrelékre csökkent. 2010 első három hónapjában ezer élveszületésre 4,1 csecsemőhalálozás jutott, ami 1,0 ezrelépponttal kevesebb az egy évvel korábbinál.

A halálozások csökkenése nagyobb mértékű volt, mint a születéseké, ennek köszönhetően a természetes fogyás üteme mérséklődött, és a 2009. január–márciusi 11 958-cal szemben 2010 első negyedévében 9721 fő volt. A nemzetközi vándorlás becsült értékeinek pozitív egyenlege folytán az ország lakossága ténylegesen ennél kisebb mértékben, mintegy 6000 fővel csökkent. Eszerint a népesség lélekszáma az időszak végén 10 millió 7 ezer fő volt.

A születések és halálozások száma régióként különböző mértékben változott. Észak-Alföldön a születésszám csökkenése jelentősen meghaladta az országos átlagot, Nyugat-Dunántúlon és Közép-Magyarországon viszont több gyermek született, mint egy évvel korábban. A halálozások száma valamennyi régióban csökkent, ennek mértéke Nyugat-Dunántúlon volt a legkisebb (3,9 százalék), Közép-Magyarországon pedig a legnagyobb (8 százalék). Mindezek következtében 2010 első három hónapjában a természetes fogyás üteme mindenütt mérséklődött, a régiók közül leginkább Közép-Magyarországon, Észak-Alföldön viszont alig változott az előző évihez képest. A házasságkötések száma valamennyi régióban visszaesett, ennek mértéke Észak-Alföldön volt a legnagyobb (17,5 százalék) és Nyugat-Dunántúlon a legkisebb (9 százalék).

A KSH jelentése alapján

I. A természetes népmozgalom főbb adatai
Main data of vital events

Év, hónap	Ház- ság- kötés	Élveszü- letés	Halálo- zás	Természe- tes szapo- rodás, fogyás(-)	1 éven aluli meghalt	Ház- ság- kötés	Élveszü- letés	Halálo- zás	Természe- tes szapo- rodás, fogyás(-)	1000 élve- szülötthe jutó 1 éven aluli meghalt
Year, month	Marri- age	Live birth	Death	Natural increase or dec- rease (-)	Deceased under 1 year of age	Marri- age	Live birth	Death	Natural increase or dec- rease (-)	Deceased under 1 year of age per thousand live-born
ezer lakosra – per thous and population										
1960	88 566	146 461	101 525	44 936	6 976	8.9	14.7	10.2	4.5	47.6
1970	96 612	151 819	120 197	31 622	5 449	9.3	14.7	11.6	3.1	35.9
1980	80 331	148 673	145 355	3 318	3 443	7.5	13.9	13.6	0.3	23.2
1990	66 405	125 679	145 660	-19,981	1 863	6.4	12.1	14.0	-1.9	14.8
2001	43 583	97 047	132 183	-35,136	789	4.3	9.5	13.0	-3.4	8.1
2002	46 008	96 804	132 833	-36,029	693	4.5	9.5	13.1	-3.5	7.2
2003	45 398	94 647	135 823	-41,176	690	4.5	9.3	13.4	-4.1	7.3
2004	43 791	95 137	132 492	-37,355	628	4.3	9.4	13.1	-3.7	6.6
2005	44 234	97 496	135 732	-38,236	607	4.4	9.7	13.5	-3.8	6.2
2006	44 528	99 871	131 603	-31,732	571	4.4	9.9	13.1	-3.2	5.7
2007	40 842	97 613	132 938	-35,325	577	4.1	9.7	13.2	-3.5	5.9
2008	40 105	99 149	130 027	-30,878	553	4.0	9.9	13.0	-3.1	5.6
2009 ⁺	36 750	96 450	130 350	-33,900	495	3.7	9.6	13.0	-3.4	5.1
2009. ⁺ J	1 081	8 405	12 413	-4,008	47	1.3	9.9	14.6	-4.7	5.6
F	1 512	7 356	11 092	-3,736	32	2.0	9.6	14.4	-4.9	4.4
M	1 888	7 920	12 134	-4,214	41	2.2	9.3	14.3	-4.9	5.2
Á	2 594	7 633	10 663	-3,030	41	3.1	9.3	12.9	-3.7	5.4
Mj	5 442	7 779	10 573	-2,794	43	6.4	9.1	12.4	-3.3	5.5
Jú	4 037	8 068	9 916	-1,848	38	4.9	9.8	12.0	-2.2	4.7
Jl	4 412	8 963	10 338	-1,375	48	5.2	10.5	12.1	-1.6	5.4
A	6 273	8 346	10 011	-1,665	40	7.4	9.8	11.8	-2.0	4.8
Sz	4 215	8 609	9 835	-1,226	54	5.1	10.5	11.9	-1.5	6.3
O	2 242	8 261	10 776	-2,515	42	2.6	9.7	12.7	-3.0	5.1
N	1 443	7 283	10 814	-3,531	33	1.8	8.8	13.1	-4.3	4.5
D	1 611	7 827	11 785	-3,958	36	1.9	9.2	13.9	-4.7	4.6
2010. ⁺ J	937	7 965	11 454	-3,489	32	1.1	9.4	13.5	-4.1	4.0
F	1 230	7 414	10 553	-3,139	28	1.6	9.7	13.7	-4.1	3.8
M	1 768	8 154	11 247	-3,093	36	2.1	9.6	13.2	-3.6	4.4
2009. ⁺ J-M	4 481	23 681	35 639	-11,958	120	1.8	9.6	14.4	-4.8	5.1
2010. ⁺ J-M	3 935	23 533	33 254	-9,721	96	1.6	9.5	13.5	-3.9	4.1
Előző év azonos időszak = 100,0										
Corresponding period of the previous year = 100.0										
2010. ⁺ J-M	87.8	99.4	93.3	81.3	80.0	88.0	99.5	93.5	81.4	80.5

+/ Előzetes, részben becslést adatok. – Preliminary, partly estimated data.

Megjegyzés: a százalékos és viszonyszámok kiszámítása kerekítés nélküli adatok alapján történt.

Note: percentages and rates have been calculated on the basis of unrounded figures.