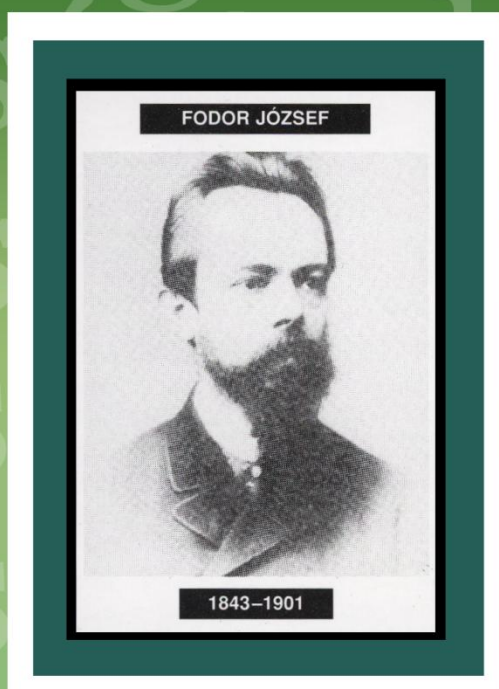


Egészségtudomány



KÖZEGÉSZSÉGÜGYI-JÁRVÁNYÜGYI SZAKLAP

EGÉSZSÉGTUDOMÁNY

A MAGYAR HIGIÉNIKUSOK TÁRSASÁGA TUDOMÁNYOS ÉS TOVÁBBKÉPZŐ FOLYÓIRATA

Index 25201

ISSN: 0013-2268

A szerkesztőbizottság elnöke és főszerkesztő/Chairwoman of the Editorial Board and Editor in Chief:

Dr. Páldy Anna PhD, MPH. mb. főigazgató főorvos helyettes, OKK

Felelős szerkesztő/Editor in Charge:

Prof. Dr. med. habil. dr. techn. Dési Illés PhD, DSc

Nemzetközi szerkesztőbizottság/International Editorial Board:

Prof. Descotes, Jacques Georges, Poison Center & Pharmacovigilance Unit, Lyon, France

*Prof. Mckee, Martin, European Centre on Health of Societies in Transition London School of Hygiene
and Tropical Medicine, London, UK*

Prof. Sixl, Wolfdieter, Institut für Hygiene, Medizinische Universität, Graz, Austria

Hazai szerkesztőbizottság/National Editorial Board:

Prof. Dr. Eckhardt Sándor akadémikus

Prof. Dr. Kertai Pál PhD, DSc, DE Megelőző Orvostani Intézet

Prof. Dr. Balázs Péter PhD. igazgató helyettes, SE Népegészségtani Intézet

*Prof. Dr. med. habil. Cseh Károly PhD., DSc. egyetemi tanár, intézetigazgató, SE Népegészségtani
Intézet*

Dr. Melles Márta főigazgató, Országos Epidemiológiai Központ

Dr. med. habil. Ongrádi József PhD, egyetemi docens, SE Orvosi Mikrobiológiai Intézet,

Dr. Paller Judit mb. országos tisztifőorvos,

Dr. habil. Turai István, MD, PhD, MPH, Assoc. Prof. tudományos főtanácsadó, OSSKI

Dr. Vezér Tünde PhD, egyetemi docens, SZTE Népegészségtani Intézet

Technikai szerkesztő: Gera Imre, SZTE Népegészségtani Intézet

ÚTMUTATÓ AZ EGÉSZSÉGTUDOMÁNY SZERZŐI SZÁMÁRA

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

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

A kéziratok elbírálásának és elfogadásának a joga a szerkesztőségnek, illetve a szerkesztőbizottságnak illeti. Ebben a munkában a szerkesztőség 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 esetén kérjük mellékelni az illetékes szakmai etikai bizottság hozzájárulását, ez szerepeljen a módszertani részben.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Kérjük a szövegben megjelölni az ábra kívánt helyét számozással. Kérjük, hogy az ábra/táblázat címe és az ábra/táblázat magyarázata azaz az ábrák és a táblázatok belső szövegei és belső feliratai magyar és angol nyelven legyenek. Ezt lehet ugyanabban az ábrában/táblázatban mindkét nyelven, vagy külön-külön ábrában/táblázatban.

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

EGÉSZSÉGTUDOMÁNY LIX. ÉVFOLYAM, 2015. 2. SZÁM
HEALTH SCIENCE VOL. 59 No 2 Year 2015

Tartalom

Contents

NEKROLÓG

OBITUARY

Dr. Adamis Zoltán.....	7
Dr. Ozoray Kamilla	8

HIGIÉNIKUS TAGGYŰLÉS

GENERAL ASSEMBLY OF THE HUNGARIAN HYGIENISTS

PÁLDY ANNA:

Elnöki köszöntő a Magyar Higiénikusok Társasága taggyűlésén 2015. március 31-én *** Welcome speech of the president of the Society of the Hungarian Hygienists on the General Assembly, March 31 2015	9
--	---

SPORT EGÉSZSÉGÜGY

SPORT HYGIENE

Prof. PAVLIK GÁBOR:

A rendszeres fizikai aktivitás szerepe a betegségek megelőzésében, az egészség megőrzésében *** The role of the regular physical activity in the prevention of different diseases and in the preservation of health	11
---	----

SZENDEI ÁDÁM EMLÉKELŐADÁS

ADAM SZENDEI MEMORIAL LECTURE

Prof. NAGYMAJTÉNYI LÁSZLÓ:

Az egészségügyi dolgozók szerepe az egészségfejlesztésben *** The role of the health care staff in health improvement	27
---	----

VIROLOGY

VIROLÓGIA

SIXL-DANIELL KARIN, J. BORNEMANN, Prof. SIXL WOLFDIETER:

The role of the population of Myodes glareolus in infections with Puumala Hanta virus *** A Myoes glareolus populáció szerepe a Puumala Hanta virus fertőzésekben	47
---	----

KÓRHÁZHIGIÉNE

INFECTION CONTROL

HORVÁTH EDINA, LUKÁCS ANITA, SZABÓ ANDREA, MÁTÉ ZSUZSANNA,
MÜLLER ANNA, PAULIK EDIT:

Kézhygiénés ismeretek és attitűdök orvostanhallgatók körében. *** Medical students' knowledge and attitudes on handhygiene..... 52

HITVALLÁS A HIVATÁSRÓL

A CONFESSION ABOUT THE CALLING

Prof. emer. Dr. MONOS EMIL:

Az orvosi tudományos kutató egyénisége és hivatása. *** Character and mission of the medical scientific investigator..... 66

FIATAL HIGIÉNIKUSOK XI. FÓRUMA

11TH FORUM OF YOUNG HYGIENISTS

Összefoglalók *** Abstracts..... 76

KÖNYVISMERTETÉS

BOOK REVIEW

MINÁROVITS JÁNOS:

Adatok a mikrobiológiával kapcsolatos ismeretek oktatás- és kutatástörténetéhez II. (A kezdetektől 1850-ig) (Ralovich Béla könyve) *** Data to the history of teaching and research of microbiology II. (From the beginning till 1850) (Béla Ralovich's book) 106

HOZZÁSZÓLÁS

DISCUSSION

Prof. Balázs Péter -- Kincses Gyula 110

NÉPMOZGALOM, 2014. JANUÁR–DECEMBER

POPULATION STATISTICS, DECEMBER–JANUARY 2014.

Több születés, kevesebb halálozás, mérsékeltébb népességsökkenés111

CORRIGENDUM

Takács Sándor professzor úr lapunk 2015/1 számában: Széndioxid és globális felmelegedés című cikkéhez 112

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

FOR THE CONTENT OF THE ARTICLES THE AUTHORS ARE RESPONSIBLE

IN MEMORIAM
OBITUARY

Dr. Adamis Zoltán, az Országos Kémiai Biztonsági Intézet volt főigazgatója, 2015 március 14-én, 78 éves korában elhunyt.



A nagy kitartású, szorgalmas, munkájára szüntelen figyelő Adamis doktorról valahogy egyikünk sem képzelte el, hogy valaha is végleg itthagya bennünket.

Szakterületének odaadó munkása volt. Biológia--kémia szakot végzett az ELTE-TTK-n, ahol egyébként 2011-ben arany jubileumi diplomát nyert. A biológiai tudomány kandidátusa 1978-ban lett.

A közegészségügyben elsősorban a kémiai biztonság területén dolgozott, az Országos Üzemegészségügyi Intézetben, majd az átszervezések után a Fodor József Országos Közegészségügyi Központban és az Országos Kémiai Biztonsági Intézetben. 1989-ben az utóbbi intézet főigazgatója lett. Nagy munkahelyi, baráti összefüggésben emlékeztek meg arról, hogy munkaviszonya immár fél évszázados. 2012-ben vonult nyugalomba.

Résztvett a REACH rendelet – amely az Európai Parlament és Tanács rendelete a vegyi anyagok értékeléséről engedélyezéséről és korlátozásáról – (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals, az Európai Parlament és a Tanács 2006. december 18-án elfogadott 1907/2006/EK rendelete) kidolgozása során a magyar álláspont kialakításában, majd 2007 és 2012 között az Európai Vegyianyag Ügynökség Igazgatóságának volt a tagja.

Közreműködött a kémiai biztonság magyarországi nemzeti feladatkörének a második kidolgozásában. Bíró Annával közösen írott könyve a Kémiai biztonság és toxikológia fontos szakmai forrásnak számít.

Egyéb kutatói témája az ásványi porok és rostok tüdőkárosító hatása, továbbá a Dithane M45 gombaölőszer előzetes ólomterhelés utáni toxicitása állatkísérletben.

Felesége, Borbély Teréz az OKI Higiénés-Toxikológiai Főosztályának a munkatársaként működött.

Prof. Dési Illés

Dr. Ozoray Kamilla, Urbán Lajosné 72 éves korában, 2015. február 13-án elhunyt.



Mindnyájunk kedves barátja, szeretett kollégája, Dr. Ozoray Kamilla első munkahelye, miután diplomát kapott a Budapesti Orvostudományi Egyetemen, a Gödöllő Városi Közegészségügyi-Járványügyi Felügyelőség volt, ahol 10 évet töltött, végül mint vezető felügyelő. Büszkén emlegette, hogy két éves diplomával megoldott egy szülőotthoni paratyphus járványt. 1972-ben szerezte meg a közegészségtani szakképesítést

1978-ban Madár igazgató meghívta a Pest-megyei KÖJÁLhoz a munkaegészségügyi osztályvezető főorvosának, ahol szakmai felkészültsége mellett jó diplomáciai készségének is hasznát vette az intézkedési során. Itt ugyancsak 10 évet dolgozott.

1989-1991 között az AKJF-ben helyettes főfelügyelő lett, ahol Pápay Dénes a sugáregészségügyi szakterületet bízta rá. Ehhez később megszerezte a sugáregészségtani szakorvosi képesítést. Ebben a munkakörében sikeres együttműködést folytatott a Sugárbiológiai Intézettel, Sztanyik professzorral és csapatával.

1991-ben az újonnan létrehozott ÁNTSZ-ben, amely megalakítását előkészítő munkákban is részt vett, Kertai professzor kezdeményezésére, aki sugáregészségügyi tevékenysége további ellátására is felkérte, országos tisztiorvos, osztályvezető lett.

Áldozatos és sikeres munkájáért több szakmai elismerésben részesült, 1997-ben Fenyvessy Béla emlékérmét; 1999-ben belügyminiszteri dicséretet nyert; 2005-ben megkapta a Fodor József emlékérmét; 2006-ban pedig a sugárvédelmi emlékérmét.

Szakmai előadásokat tartott az MHT, a Munkahigiénikus, a Népegészségügyi Tudományos Társaság, az Eötvös Loránd Társaság sugárvédelmi szakcsoportjának a rendezvényein. Részt vett jogszabályok szakmai előkészítésében.

Igen tevékeny volt a társasági szervezeti munkában. Egyidőben az MHT főtitkáraként is működött.

Két lánya született, egyikük orvos lett, a másikuk tanár.

Ne feledjük!

Prof. Dési Illés

**ELNÖKI KÖSZÖNTŐ A MAGYAR HIGIÉNIKUSOK TÁRSASÁGA
TAGGYŰLÉSÉN 2015. MÁRCIUS 31-ÉN**

Tisztelt Közgyűlés!

Kedves Tagtársak!

A Magyar Higiénikusok Társasága elnökeként 2014. októberében a 43. Vándorgyűlésen számoltam be a Társaság 2014. évi tevékenységéről.

Mint minden évben, így 2014 során is első rangos szakmai összejövetelünket márciusban tartottuk, ahol átadtuk a díjakat és kiváló szakmai előadásokat hallgathattunk meg.

Nagy sikerrel zárult a Fiala Higiénikusok X. jubileumi fóruma Pécsen, igen magas részvétellel.

A MOTESZ vezetőségének megkeresésére – amelyben a magyar orvostársaságok, egyesületek és az általuk képviselt orvosi szakmák véleményét, javaslatát, elvárásait kívánta megismerni – Társaságunk is részletesen válaszolt. Véleményünket beépítették az Országgyűlés, a Minisztérium és az Államtitkárság illetékes vezetőinek számára készített jelentésbe.

Köszönjük az adó 1%-ának felajánlását, 2014-ben 204 000 Ft érkezett a Társaság számlájára, 2015-ben is kérjük tagtársaink támogatását.

A 2014. évi, 43. MHT Vándorgyűlésre meghívtuk a Népegészségügyi Tudományos Társaságot, így segítve elő, hogy nagyobb számban tudjanak részt venni a tagtársak a közös rendezvényen. A Taggyűlésen felmerült a hasonló profilú társaságok egyesülésének gondolata, ez ügyben tettünk lépéseket, amiről a mostani Taggyűlés során adunk tájékoztatást.

A 2014. novemberében nagy erővel hozzáálltunk az MHT Alapszabálya áttekintéséhez és a módosított Ptk-nak való megfeleltetéshez. 2014. decemberében rendkívüli taggyűlést hívtunk össze az Alapszabály áttekintésére és elfogadására. Az elhangzott módosítások alapján elkészült változatot 2014. dec. 22-én nyújtottuk be a Fővárosi Törvényszékre. Az alapszabály két mellékletet tartalmaz, a Fegyelmi és Kártérítési Szabályzatot és az Ifjúsági Bizottság Működési Szabályzatát. Ezeknek harmonizálása most készült el, előzetesen kiküldtük és a jelen Taggyűlésen szavazunk majd az elfogadásáról. Ezeket majd be kell nyújtanunk hiánypótlásként a Fővárosi Törvényszékre, ahonnan eddig még nem kaptunk dec. 22-e óta visszajelzést. A Szabályzatok elkészítésében közreműködők (dr. Hegedűs György, Oroszi Beatrix, Nagy Csilla és Horváth Judit Krisztina) munkáját ezúton is köszönöm.

Az MHT Egészségtudomány Alapítvány működésével kapcsolatban egy éve folyik az átalakítás. A korábbi Kuratórium 2015. március 1-én lemondott, a mai Taggyűlésen kell új

kuratóriumi tagokat választanunk. A Kuratórium működésével kapcsolatos információkat szintén közreadtuk.

Végezetül meg kell emlékeznünk két tagtársunk elvesztéséről. Decemberben dr. Rodler Miklós az OÉTI Mikrobiológiai Főosztályának vezetője hunyt el, 2015. februárjában pedig Társaságunk korábbi főtitkára, dr. Ozoray Kamilla távozott közülünk. Mindkettőjük szakmai pályafutása és a Társaságért végzett munkája példakép számunkra. Emléküket megőrizzük.

Budapest, 2015. március 31.

Dr. Páldy Anna PhD

MHT elnök

Welcome speech of the president of the Society of the Hungarian Hygienists on the General Assembly, 2015 March 31.

The last report was held in March, 2014, on the occasion of the Memorial Day of Fodor-Fenyvessy.

In May, the 10th Forum of the Young Hygienists was organised in Pécs with more than 100 participants. The participation was supported by the Society and the Office of the Chief Medical Officer, on the basis of applications.

The 43rd Annual Conference of the Society was organised in Sarlopuszta with a very high rate of participation. Our Society invited the Scientific Society of Public Health in order to support the participation of more experts. We have been exploring the possibilities to merge the societies of similar fields of interest and activities. We have started the discussion with the presidents of the Society of the Hungarian Epidemiologists and the Scientific Society of Public Health about the possibilities to join.

The Society received 204.000 Ft as 1% of the tax – we express the gratitude for the offer and ask the members to make similar offers in this year.

During the winter period we lost two distinguished members of our Society: in December dr. Miklos Rodler, the head of the division of Microbiology of the National Institute of Nutrition passed away. In February we lost the former Secretary General of the Society, dr. Kamilla Ozoray. Their professional carrier, devoted work for the Society is a role model for us. We keep their memory.

Anna Paldy MD, PhD, MPH

President of the Hungarian Society of Hygienists

SPORT EGÉSZSÉGÜGY
SPORT HYGIENE**A rendszeres fizikai aktivitás szerepe betegségek megelőzésében, az egészség megőrzésében****The role of the regular physical activity in the prevention of different diseases and in the preservation of health**

PROF. PAVLIK GÁBOR

Összefoglalás: A passzív, mozgásszegény életmód hátrányai világszerte jelentkeznek, elsősorban a civilizált országokban. Legfőképpen a következő szervrendszerekben nyilvánulnak meg.

- A mozgató rendszerben az izmok gyengesége fájdalmas tartáshibákhoz vezet, különösen az ágyéki területen, ízületi instabilitást okoz, és súlyosbítja az osteoporosist.
- A legfőbb anyagcserezavar az elhízás, ami további betegségekhez vezet, mint diszlipidémia, metabolikus szindróma, 2-es típusú diabétesz, epekövesség.
- Az idegrendszeri labilitás neurózishoz, gyakori szorongáshoz, a továbbiakban alacsony stressz tűrőképességhez, depresszióhoz, pánikbetegséghez, szenvedélybetegségekhez vezet, alvászavarok lépnek fel, a vegetatív szabályozás labilis lesz.
- A legnagyobb veszélyt, a közvetlen életveszélyt a szív-keringési zavarok jelentik: koszorúsér betegségek, magas vérnyomás.

A rendszeres fizikai aktivitás hasznos az említett zavarok és betegségek megelőzésében, a különböző szervrendszerek nagyobb teljesítményéhez, a szervezet gazdaságosan összehangolt működéséhez vezet. A megfelelő mennyiségű, erősségű rendszeres edzést már gyermekkorban el kell kezdenünk, és folytatnunk kell életünk folyamán.

Kulcsszavak: megelőzés – rendszeres fizikai aktivitás – mozgató rendszer – elhízás – edzett szív

Summary: Disadvantages of the passive, sedentary way of life are manifest all over the World, especially in the civilized countries. Main manifestations in different organ systems are the followings.

- In the movements system the weakness of muscles cause painful body posture disorders especially in the lumbar region, joints instability and inactivity aggravates osteoporosis.
- The main metabolic disorder is the obesity leading to several further diseases, as dyslipidaemia, metabolic syndrome, 2-type diabetes, cholelithiasis.
- The labile nervous system manifests itself in nervousness, anxiety and some related symptoms as low stress tolerance, depression, panic disease, addictive diseases, sleep disorders, labile autonomous regulation.
- The most dangerous damages, life dangers are disturbances of the cardio-vascular system: coronary diseases and hypertension.

Regular physical activity is very useful in the prevention of the above-mentioned disorders and diseases; it leads to better performance of the different organs and organ systems and to an economically regulated function of the body. Well controlled regular exercise training of appropriate amount and intensity must be started in the childhood and maintain during the whole life.

Key-words: prevention – regular physical exercise – movement system – obesity – athlete's heart

EGÉSZSÉGTUDOMÁNY
HEALTH SCIENCE

Közlésre érkezett:

Submitted:

Elfogadva:

Accepted:

59/2 11-26 (2015)

59/2 11-26 (2015)

2015. Január 5.

January 5 2015

2015. január 28.

November 26 2013

Prof PAVLIK GÁBOR

Budapest 1123

Alkotás u 44.

Tel: 36-1-487-9285

e-mail:pavlik@tf.hu

Napjaink életmódja, a mozgás szükségessége életünkben

Az ember mozgásra teremtett lény, a civilizáció, urbanizáció kényelmes vívmányai azonban kiszorítják a fizikai aktivitást mindennapi életünkéből. A fizikai munkát helyettesítik a gépek, a közlekedés a gépkocsi vezetésére szorítkozik, a szórakozás a TV előtt eltöltött passzív órákat jelenti, már a vásárlás jelentős hányadát is interneten tudjuk elvégezni.

Becslések szerint néhány évvel ezelőtt a fizikai inaktivitás évente kb. 600 000 halálesetet eredményezett az Európai Unióban (1), a világon újabb kimutatások szerint évente 5 millió ember hal meg a mozgásszegény életmód következtében (2). Klasszikus epidemiológiai tanulmányok szerint a fizikai aktivitás fordított arányban áll az általános halálozással (3).

A fizikai inaktivitás Magyarországon is súlyos gond. A különböző kimutatások szerint a lakosság kb. 20 %-a sportol rendszeresen, egy néhány évvel ezelőtt közölt felmérés szerint a lakosság 53 %-a egyáltalán nem, 24 %-a pedig havonta 1-3 alkalommal végez fizikai aktivitást, tehát 77 % definiáltan nem mozog eleget (4).

Minthogy a mai élet nem igényli a mozgást, tudatosan kell tehát sportolnunk, fizikai munkát végeznünk egészségünk megőrzése érdekében. A rendszeres edzés szükségességéről, annak részleteiről széles körben olvashatunk a nemzetközi és hazai irodalomban. A rengeteg rendelkezésre álló publikációból jelen cikkünkben főleg a nagyobb, összefoglaló jellegű magyar közleményeket idézzük (5-13), csak néhány speciális külföldi közlemény szerepel a publikációs jegyzékben.

A mozgásszegény életmód káros hatásai, a rendszeres edzés hatásai a szervezetre

A mozgásszegény életmódnak szinte minden szervrendszerre hátrányos hatása van (6), a következőkben – előző közleményünkhöz (11) hasonlóan – a legfontosabbakat foglaljuk össze.

A különböző szervrendszerekben mutatkozó hátrányok különböző súlyosságúak. Egyes hátrányos hatások inkább csak kellemetlenek, veszélyük abban van, hogy további passzivitást okoznak, bizonyos hátrányok már panaszokkal járnak, kezelésre szorulnak, a közvetlen életveszélyt leginkább a szív-érkeringési betegségek, elsősorban a koronária zavarok, szívinfarktus okozza.

Mozgatórendszer

A passzív életmód csökkenti a munkavégző képességet, ami nem gazdasági szempontból jelentős, hanem azért, mert tovább csökkenti a testmozgást, aktivitást. Elszokunk a fizikai

munkától, ellustulunk, egyre nehezebben határozzuk el magunkat sportra, izommunkára, sőt szakmai, szellemi életünk, szórakozásunk is egyre sekélyesebbé válik, egyre ritkábban vállalkozunk bármi újabb feladatra, gyakrabban rogyunk le pl. a televízió elé, életünk egészében véve lesz passzívabb.

Az aktív életmód növeli az izomerőt. A szabadidősportnak csak részben feladata az izomerő növelése, de mindenképpen hasznos a megfelelő szinten tartott izomerő. Nem mindegy, mennyire könnyen cipeljük a bevásárlószatyrot, mennyire kell erőlködnünk a lépcsőn, felmenetel közben. Az izomerőt statikus gyakorlatokkal, rezisztenciaedzéssel tudjuk növelni.

Az izmok állóképességének növelése az oxigén ellátás és felhasználás növekedését jelenti, gazdagabb lesz az izmok érhálózata, növekszik az enzimaktivitás. Az állóképesség növekedését azonban nemcsak az izmok fejlődése, hanem az egész aerob rendszer fejlődése okozza.

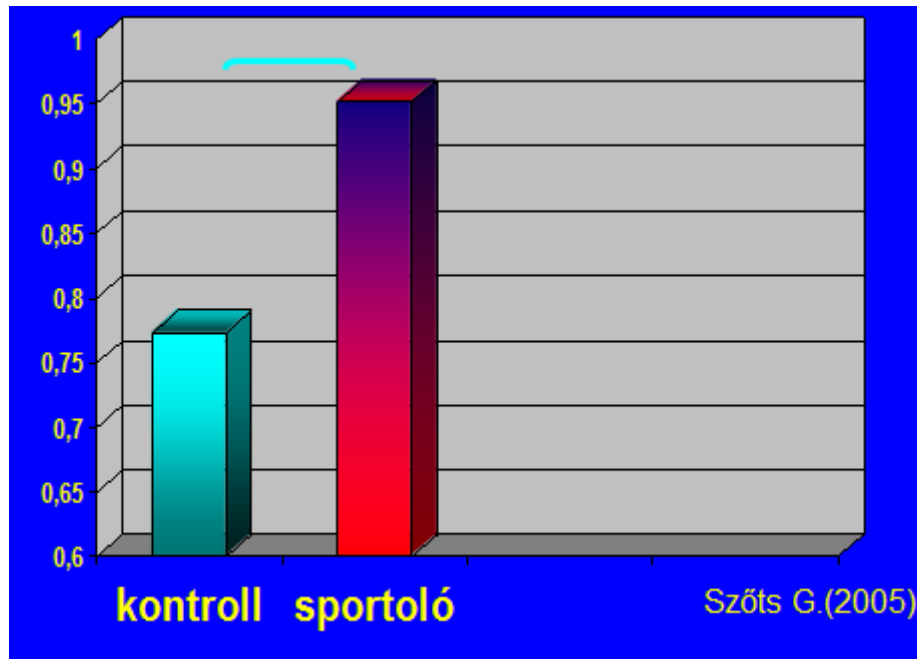
Rendkívül sok kellemetlen súlyos, olykor szinte elviselhetetlen panaszt, fájdalmat okoznak az izomzat gyengeségéből fakadó tartáshibák. A közismert lumbágó a legtöbb esetben a hát- és hasizmok gyengeségére vezethető vissza, a többnyire röntgennel is kimutatható csigolya-rendellenességek az esetek nagy részében tartáshibák – elsősorban a gyermekkori tartáshibák – következményei. Megfelelő gyermekkori mozgással ezek a hátrányok megelőzhetők, a felnőtt korban a has-, hátizmok tónusának biztosításával komolyabb gerinc-, csigolya rendellenességek esetén is panaszmentesség vagy a panaszok csökkenése várható.

A láb izomzatának gyengesége lúdtalp kialakulásához vezet, ami a láb, boka, térd, csípő korai fáradását, esetleges gyulladását okozza, és gyakran áll a derékfájdalmak hátterében is.

A rendszeres mozgáshoz szokott emberek ízületei hajlékonyabbak, nagyobb amplitúdóban képesek mozogni, kitérni. Gyermekkorban különösen hajlékonyak, a hajlékonyságot gyermekkorban lehet fejleszteni, majd gyermekkortól tartó folyamatos edzéssel lehet fenntartani. Megjegyzendő, hogy a nagymértékű hajlékonyság inkább a versenysportban (torna, ritmikus gimnasztika, aerobik, stb.) lényeges, a szabadidő sportban kevésbé. Idős korban azonban zavaró lehet a mozgások beszűkülése, pl. ha nehezen fűzzük be cipőnket, ápoljuk lábunkat, stb.

A tónusban levő izomzat javítja, meggátolja az ízületi instabilitás káros következményeit. Gyakran fordul elő, hogy egyes ízületeink körül az izmok tónusa és ereje gyengül, az ízületek nem kívánatos mozgása következik be, a felszínek csúsznak egymáson, a csontokat fedő üvegporc sérül, felrostozódik, ami az ízületek krónikus gyulladásához, majd artrózishoz vezet.

Az idősödő szervezet mozgásszerveinek törvényszerű veszélye a csontritkulás, az osteoporózis. A csontok szárazanyagtartalma különösen hölgyekben, a menopauza éveiben csökken nagymértékben. Számos vizsgálat mutatja, hogy a rendszeres fizikai aktivitás csökkenti a csontritkulás kialakulását, ehhez azonban nem elég az idős, a veszélyeztetett korban sportolni, a fiatalkorban elkezdett és az egész életen át fenntartott fizikai aktivitás jelent biztosítékot az osteoporózis megelőzésére, mérséklésére (14-16).



1. ábra: Idős sportoló (sportmúlt 59 év) és nem sportoló nők csontsűrűség (g/cm²) értékei (in 12)

Fig 1: Bonemineral density (g/cm²) in old athletic (sportsage: 59 yrs) and non-athletic women (in 12)

Kontroll. Control sportoló. sporting

Anyagcsere

Az anyagcserezavarok látványos megnyilvánulása az elhízás, ami tovább csökkenti a mozgáskészséget, súlyosabb esetben komolyabb egészségkárosítást, érlemeszesedést, szívzavarokat, 2-es típusú cukorbetegséget válthat ki.

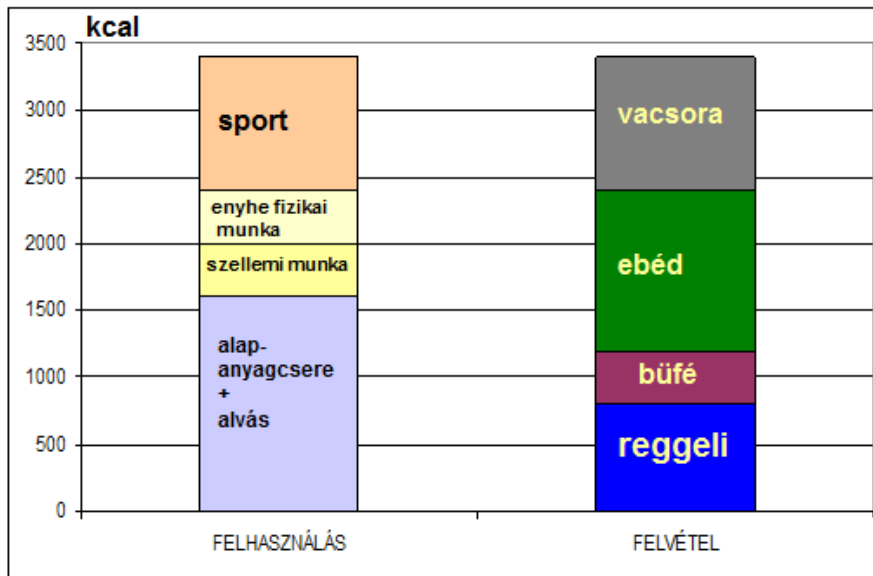
A súlyproblémákkal küzdők aránya az utóbbi évtizedekben növekszik, hazánkban kb. minden második ember túlsúlyos vagy elhízott, és sajnos növekszik ez az arány fiatalokban is (17-19).

A napi kalóriaforgalom ismeretében az elhízás növekvő előfordulása könnyen megérthető. Egy átlagos testméretű, ülő foglalkozású ember napi energia felhasználása kb. 2500 kcal (kb. 1500 kcal az alapanyagcsere, minimális a szellemi munka és kb. 800–1000 kcal a hétköznapi élet fizikai munkája). Ennyi energiát egy átlagos reggelivel, egy üzemi ebéddel és egy szendviccsel felveszünk. Figyelembe véve, hogy emellett általában

vacsorázunk, nemcsak vizet iszunk, olykor „nassolunk”, érthető, hogy az ülő foglalkozású, passzív, emberek testsúlya növekszik.

A táplálékfelvétel csökkentése, a koplalás nem megoldás testsúlyunk tartására. A táplálékok nemcsak energiát tartalmaznak, hanem különböző értékes anyagokat (fehérjéket, szénhidrátokat, zsírokat, vitaminokat, sókat, rostos anyagokat stb.), ha tehát keveset eszünk, mindenféle hiánytünettel és azok következményeivel kell számolnunk.

A megoldás tehát nem a felvétel csökkentése, hanem a felhasználás fokozása, és ez napi kb. 5–600 kcal-nak megfelelő munkát, vagyis napi 1 óra, heti 6-7 óra intenzív mozgást jelent.



2. ábra: A napi energia egyensúly fiatal felnőtt egészséges férfiben (in 12)

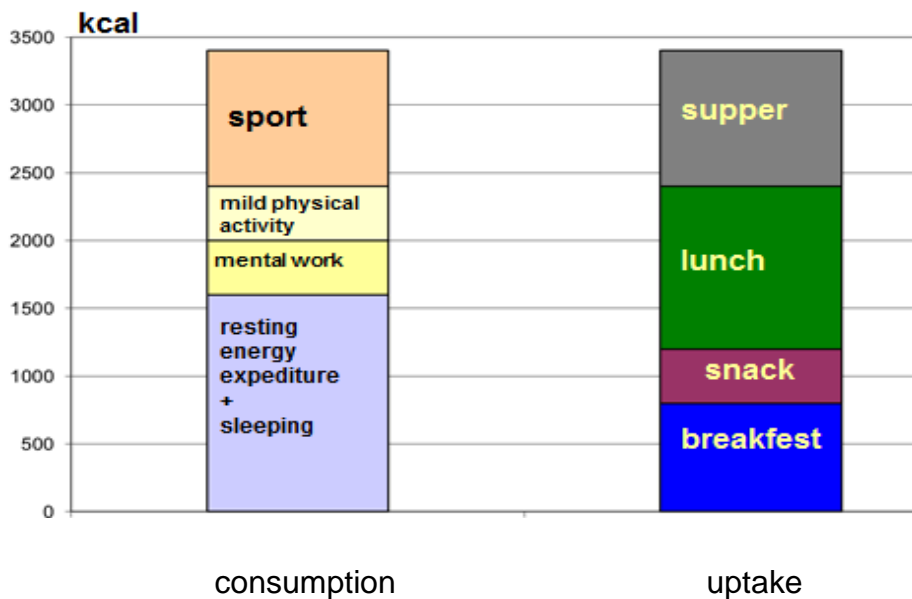


Fig 2: Daily energy balance in young healthy men (in 12)

Gyermek-, ifjúsági és fiatal felnőtt korban valóban kívánatos lenne ezt teljesíteni. Természetesen idős korban ez a mennyiség és intenzitás már különböző okok (mozgásszervi, belső szervi zavarok) miatt nem teljesíthető. Tapasztalat szerint 30 év fölött évtizedenként kb. heti 1 órával csökken a megkívánt mozgás mennyisége.

Az elhízás mellett az anyagcsere zavarát jelenti a koleszterinszint emelkedése, illetve a HDL/LDL arányának a csökkenése, romlása. A rendszeres testedzés jótékony hatása nemcsak a koleszterinszint csökkenésében, hanem a HDL- és az LDL-koleszterin arányának növekedésében nyilvánul meg (10, 13).

Idegrendszer

A mozgásszegény életmód kiegyensúlyozatlan szabályozást eredményez: az emberekben gyakori a szorongás. A hétköznapi élet kisebb-nagyobb zökkenői (személyi, munkahelyi összeütközések, határidők stb.), vélt vagy valós sérelmei kínzó tépelődéshez, önmarcangoláshoz, idegfeszültséghez vezetnek. A rendszeres sportmozgás, különösen, ha örömet okoz, segít átjutni ezeken a nehézségeken.

A fizikai fáradtság hiánya gyakran vezet alvászavarokhoz. Tekintettel arra, hogy az agy fejlődéséhez, regenerálódásához szükséges napi 1-1,5 óra paradox alvás (REM fázis), és a paradox alvás aránya a hosszú, 6-9 órás alvás második felében magasabb, a nyugtalan, kis részletekben történő alvás nem megfelelő agyi regenerációhoz, agyi fejlődéshez vezet. A jóleső, örömteli fizikai elfáradás biztosítja a nyugodt éjszakai alvást.

A rendszeresen edzett szervezetre jellemző a gazdaságos vegetatív szabályozás: alacsonyabb nyugalmi pulzusszám és légzésszám, és a különböző fizikai és pszichés terhelésekre, ingerekre adott gazdaságos válasz. A passzív életmódot folytató ember feleslegesen magas alapjáraton van nyugalomban és tékozlóan nagy szív-keringési és légzési választ ad a különböző ingerekre.

Szív-vérkeringési rendszer

A rendszeres edzés hatása a szívre

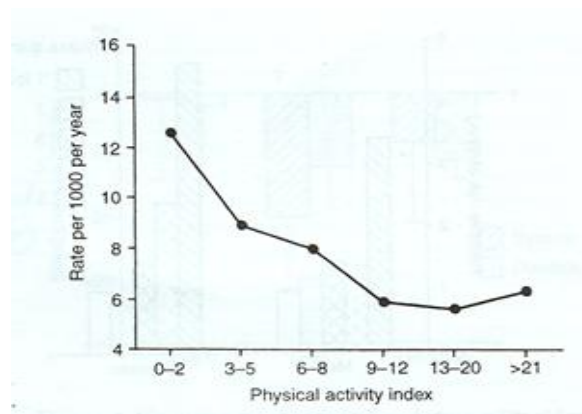
A szív-keringési rendszer és a rendszeres edzés kapcsolata, az edzett szív jelentősége több okból jelentősen megnőtt az utóbbi évtizedekben.

Ennek egyik oka az élsportot érinti, az a felismerés, hogy az állóképességi teljesítmény legfőbb határoló tényezője a szív, azaz edzett szív nélkül állóképességi teljesítmény elképzelhetetlen.

Másik oka a sportpályák tragikus eseményeire vonatkoznak, a sportolók váratlan halálesetei szinte kivétel nélkül szív eredetűek.

A harmadik ok népegészségügyi jelentőségű. A mozgásszegény életmód legsúlyosabb következményei a szív-érrendszeri betegségek jelentkezésében nyilvánulnak meg. Hazánkban, mint a többi modern, civilizált országban a halálozási statisztikákban 50 % körül, vagy a fölött szerepelnek a szív-érrendszeri betegségek, és ennek a fele a koszorúerek zavaraira vezethető vissza (20). Természetes, hogy ennek a jelenségnek oka, hogy más, régebben nagy százalékban szereplő halálokok (vérmérgezés, tüdőbaj és egyéb fertőző betegségek stb.) az orvostudomány fejlődésével háttérbe szorultak, de sajnos egyes szívbetegségek, koszorúsér rendellenességek, szívinfarktus, egyre gyakrabban fordulnak elő, amit az a tény is mutat, hogy egyre fiatalabb korban észlelhetők.

Számos adat mutatja, hogy a szívbetegségek, elsősorban a szívinfarktus előfordulása kapcsolatos az életmóddal. A szívinfarktusnak több okát, ún. rizikótényezőt ismerjük, ami természetesen azt is jelenti, hogy nem tudjuk egyetlen határozott okra visszavezetni. Ilyen ok a túlhajszoltság, a már említett idegeskedés, neurózis, elhízás, a vér koleszterinszintjének emelkedése, illetve kedvezőtlen aránya, a dohányzás és nagymértékben a mozgásszegény életmód. Számos vizsgálat mutatja, hogy a rendszeres edzésnek nagy szerepe van a szívinfarktus megelőzésében, illetve abban, hogy ha kialakul, enyhébb lefolyású lehet. Egy klasszikus adat szerint a szívrohamok száma fordítottan arányos az edzetségi szinttel (21).



3. ábra: A szívrohamok előfordulása a fizikai aktivitás függvényében középkorú férfiakban.

0-2: inaktív, 3-5: alkalmoszerű, 6-8: könnyű, 9-12: enyhe, 13-20 enyhén intenzív, ≥ 21 intenzív fizikai aktivitás (21).

Fig 3: Heart attack rates according to physical activity index in middle-aged men.

Physical activity index: 0-2 inactive, 3-5 occasional, 6-8 light, 9-12 moderate, 13-20 moderately vigorous, ≥ 21 vigorous (21).

Az edzett szívnek nagyon sok előnyös tulajdonsága, edzetségi jele van (22):

- Morfológiai jelek:
 - szívhipertrófia: nagyobb bal kamra üreg, vastagabb szívfall
 - jobb koszorú érrellátás
- Funkcionális jelek:

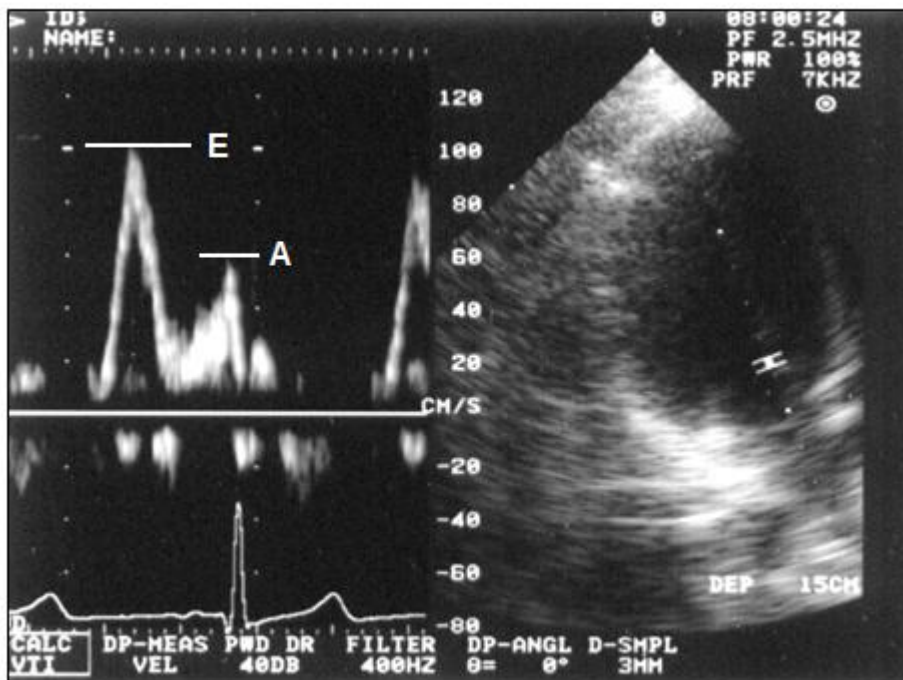
- jobb összehúzódo képesség (kontraktilitás)
- jobb relaxációs képesség (tágulékonyság)
- gazdaságosabb anyagcsere
- Regulációs jelek:
 - acsonyabb nyugalmi és terheléses pulzusszám

A hipertrofizált bal kamra hatékonyabb pumpafunkciót, jobb általános keringést jelent, aminek következtében növekszik a maximális perctérfogat. Egy átlagember perctérfogata a nyugalmi, kb. 5 literes szintről 18–20 literre tud emelkedni, ez az érték edzett embereknél 30–35 liter.

Alaki, morfológiai, bár szabad szemmel nem látható különbség, hogy az edzett szívnek jobb, gazdagabb a koszorúér-hálózata, mint a nem edzett szívé. A vizsgálati nehézségek miatt elsősorban állatkísérletekben mutatták ki, hogy edzett – úsztatott, futtatott – állatokban a koszorúerek hajszálérhálózata gazdagabb. Emberi és állatkísérletes vizsgálatok tanúsítják, hogy az egyes koszorúartériáknak pedig az átmérője nagyobb. Mindebből fakad, hogy a jobb vérellátású edzett szívben ritkábban következik be infarktusz, és ha bekövetkezik, annak következménye kevésbé súlyos. Hangsúlyozzuk azonban, hogy a koszorúerek sokkal nagyobb mértékben fejlődnek, ha fiatal korban végezzük az edzéseket.

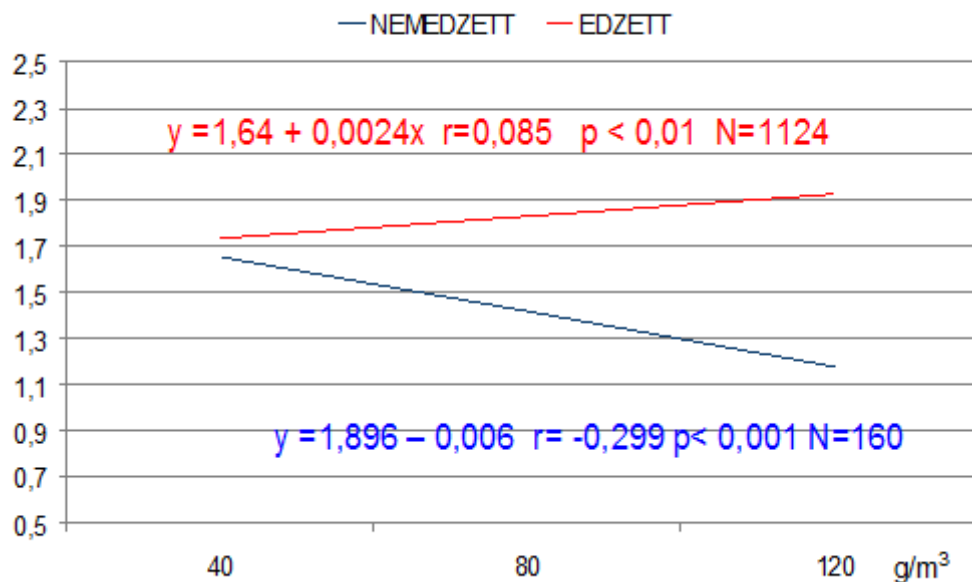
A morfológiai eltéréseken kívül jelentős különbségek mutatkoznak az edzett és a nem edzett szív működése között. A kontraktilitást meglehetősen nehéz kimutatni, a relaxációs képességet, a diasztolés funkciót azonban a Doppler-echokardiográfiás vizsgálattal könnyű nyomon követni. Minél nagyobb az E/A hányados, azaz a telődés korai (E) és késői (A) fázisa csúcssebességének hányadosa, annál jobb a relaxációs képesség.

Az edzett szív tágulékonysága a bal kamra izomzatának nagyobb tömege ellenére nem romlik, sőt valamennyire javul. Ez a különbség nem elsősorban a fiatal életkorban jellemző, inkább azt mutatja, hogy a rendszeres edzés mérsékelni képes a diasztolés tevékenység életkorfüggő romlását.



4. ábra: A bal kamra korai (E=early) és késői (A=atriális) diasztolés telítődésének csúcssebessége (in 12)

Fig 4: Peak velocity of the early (E) and late (A=atrial) phase of the left ventricular diastolic filling (in 12)



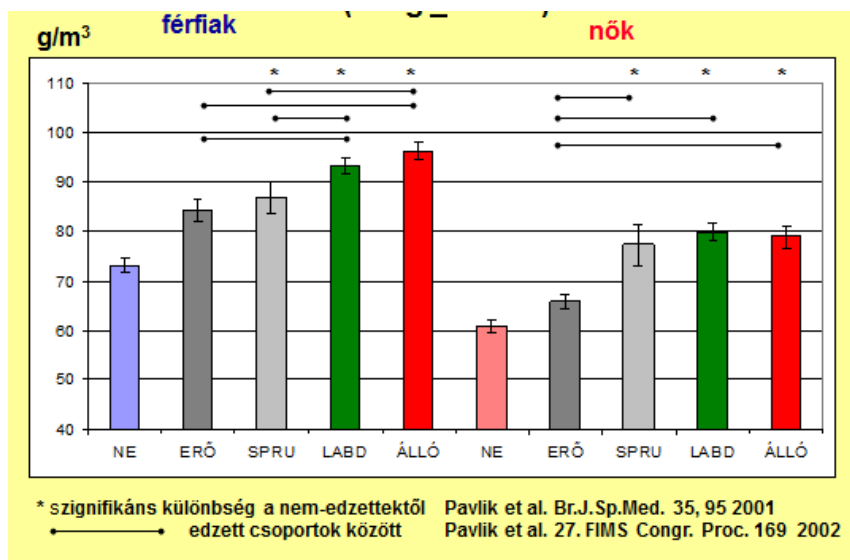
5. ábra: Az E/A a bal kamra relatív izomtömegének függvényében 20-77 éves férfiakban (in 12).

Fig 5: E/A in the function of the relative left ventricular muscle mass in on-athletic (blue) and athletic 20-77 yrs. old men (in 12)

A jobb relaxációs képesség eredményezi, hogy a kamra jobb telődésre képes, ami hozzájárul a nagyobb vértérfogat mozgatásához, valamint hogy a Frank-Starling mechanizmus fokozottan vesz részt a kamra kontrakciós tevékenységében. (A munkaizomrostok fontos sajátása a Frank-Starling törvény néven ismert alkalmazkodási képesség: az összehúzódás ereje függ az izomrostok egységeinek a kezdeti hosszától, az izom passzív feszülésétől. Az izomfeszülés arányos lesz a diasztolé végén a kamrában lévő vértérfogattal, ami megszabja a kamrai nyomást. A kamrai nyomástól függ a kilökött vérmennyiség, azaz a pulzustérfogat. Ha növeljük a kezdeti hosszt, nő a kontrakciós erő és így a kilökött pulzustérfogat.)

Az edzett szív módosult vegetatív szabályozása is nagymértékben hozzájárul a szívinfarktus megelőzéséhez. A nagy, sokat tudó szívet az edzett szervezet gazdaságos szabályozása olyan mértékben lefékezi, hogy az edzett szív sokkal racionálisabban, ökonomikusabban működik. Az alacsonyabb nyugalmi és egy adott terheléshez tartozó alacsonyabb pulzusszáma a nem edzettekhez képest hosszabb szív ciklus időket jelent. A ciklus két részének időtartama azonban nem egyformán változik: a szisztolé időtartama alig változik, csak a diasztolé nyúlik meg. Több ideje lesz tehát a szívizomnak a regenerálódásra, és ha figyelembe vesszük, hogy a koszorúér-áramlás csak diasztolében szabad, megértjük, hogy ez a lassult szívverés miért hasznos a koszorúér-betegségek megelőzésében.

Hangsúlyoznunk kell, hogy a szív edzettségét állóképességi munkával érhetjük el, amit a következő ábránkon a relatív, testméretre korrigált bal kamrai izomtömeg segítségével mutatunk be: minél több az állóképességi munka részvétele a sportmozgásban, annál nagyobb mértékű a hipertrófia.



6. ábra: A bal kamra relatív izomtömege 19-30 éves fiatalokban (átlag ± s.e.m.) (22)

Fig 6: The relative left ventricular muscle mass in 19-30 yrs. old young men (left) and women (right) (mean ± s.e.m.).

From left to right: NE: non-athletes, powerathletes, sprinters-jumpers, ball-game players, endurance athletes (22)

A rendszeres fizikai tevékenységnek a kedvező hatása a szívbetegségek, szívinfarktus megelőzésére számos – már részletezett – extrakardiális mechanizmuson keresztül is érvényesül. Egyértelmű, hogy az elhízás és a diszlipidémiák megelőzése alapvetően fontos, de a kiegyensúlyozott, harmonikus idegrendszeri egyensúlynak szintén védő hatása van, hiszen az állandó konfliktushelyzet, rágódás, neurózis szintén káros hatással van a koszorúserek állapotára.

A rendszeres edzés és a hipertónia

A másik népbetegség, a hipertónia, a magasvérnyomás-betegség általában a civilizált országokban, így hazánkban is a lakosság kb. 20 százalékát érinti. Az életkor előrehaladtával gyakorisága növekszik, 65 év fölött már az emberek fele szenved a hipertónia valamilyen formájában.

A rendszeres fizikai tevékenység és a vérnyomás összefüggése nem annyira egyértelmű, mint a szívinfarktus esetében, bár szintén rendkívül jelentős (23), a rendszeres edzés kb. 3-4 Hgmm-el csökkenti a vérnyomást normális vérnyomású emberekben, hipertóniásoknál kb. 9-10 Hgmm-el. Passzív életmódnál kb. másfélszer nagyobb a hipertónia betegség kockázata.

Akut dinamikus terhelés hatására gyorsul a keringés, emelkedik a pulzusszám és a perctérfogat, megváltozik a vér megoszlása, csökken a perifériás ellenállás, emelkedik a szisztolés, maximális intenzitásnál csökken a diasztolés vérnyomás. Ez a típusú edzés alkalmas a hipertónia betegség megelőzésére illetve adjuváns kezelésre a terápiában. Rendszeres ismétlése több mechanizmusok keresztül csökkenti a vérnyomást. Csökken a nyugalmi szimpatikus aktivitás, emelkedik a paraszimpatikus tónus, érzékenyebbek lehetnek a vérnyomás-szabályozó reflexek, emelkedhet bizonyos értágító anyagok (prostaglandinok, endorfinok, adenzin, atriálszénátriuretikuspeptid, stb.) koncentrációja, csökken a nyugalmi pulzusszám, csökkenhet a perctérfogat és/vagy a teljes perifériás rezisztencia.

A rendszeres edzés tehát bizonyos mértékig alkalmas a hipertónia megelőzésére, nagyban segít a határesetekben a vérnyomás normalizálásában és adjuváns kezelésként használható a terápiában.

Mennyi és milyen edzés/mozgás ajánlott?

Mennyiség, frekvencia, intenzitás

A testedzés szükséges mennyiségéről az anyagcsere fejezetben már szóltunk. Fiatalkorban tehát naponta 1 óra, vagyis heti 6-7 óra intenzív terhelés lenne kívánatos, amit 10 évenként lehet heti 1 órával csökkenteni: tehát 20-30 évesekben heti 5-6 óra, 30-40 évesekben 4-5, 40-50 évesekben 3-4, 50-60 évesekben 2-3, 60 év fölött heti 1-2 óra.

Ez a mennyiség megfelel más klasszikus ajánlásnak: pl. 35, 74 éves Harvard egyetemi alkalmazott kérdőíves felmérése mutatta ki, hogy hetente 2000 kcal fizikai aktivitás 64 %-kal

csökkenti infarktusz előfordulásának rizikóját. Ez heti 3-4 óra intenzív, vagy 6-7 óra, kis-közepes intenzitású munkát jelent (24).

A minimális mennyiség kb. heti másfél, azaz háromszor fél óra, ennél kevesebb mozgásnak gyakorlatilag nincs hatása, ezt lehetőleg idős korban is meg kell tartanunk.

Rendkívül fontos szempont a rendszeresség. Minél gyakrabban mozgunk, sportolunk, annál hatékonyabb a mozgásprogram, természetesen ideális lenne, ha minden nap sportolnánk. Szent-Györgyi Albert már 1930-ban Szegeden, az Országos Testnevelési Kongresszuson javasolta, hogy a heti 4-5 testnevelési órát államilag kellene biztosítani.

A heti három alkalom a minimális igény, ennél ritkább mozgásprogram esetén a szervezet „elfelejti” az előző edzés ingerét, kevésbé lesz effektív, gyakrabban lép fel izomláz.

Érzékeny kérdése az edzésnek az intenzitás, hiszen ez határozza meg, hogy az edzés hatékony és egyben biztonságos legyen (6). Sok tényezőtől függ; mint az egyén kora, egészségi állapota, edzettsége, az edzés célja (valamilyen eredményre törekvés, általános kondíció javítás, rehabilitáció, stb.), tehát általános szabályt megállapítani szinte lehetetlen. Meghatározza az intenzitás kontrollálását az is, hogy milyen eszközök állnak rendelkezésünkre (egyszerű pulzusszámolás, lépésszámláló, Polárpulzuszámoló óra, esetleg olykor laboratóriumi, ergometriás, spiroergometriás vizsgálat, stb.).

Használhatunk bizonyos gyakorlati tanácsokat, természetesen egyéni kontrollal: érzük el a verejtékezés határát, jussunk el a fokozott légzés (lihegés) állapotába. Különösen rehabilitációs edzés alatt javasolt, hogy csak addig az intenzitásig menjünk el, ameddig a gyakorlat közben beszélni tudunk.

Bizonyos objektív mutató az edzés alatt mért pulzusszám. Tekintettel arra, hogy mind a nyugalmi, de különösen a terheléses pulzusszám életkorfüggő, a maximális pulzusszám megállapításánál az életkort figyelembe kell vennünk. Ennek egyszerű képlete, hogy érzük el a $(200 - \text{életkor})$, de ne haladjuk meg a $(220 - \text{életkor})$ pulzusszám értéket. Természetesen ez nem jelenti azt, hogy állandóan mérjük pulzusszámunkat, ezek a szabályok rugalmasan értendők, nyugodtan hagyatkozhatunk a tapasztalatunkra, esetleg olykor érdemes kontrollálni.

A mozgás jellege, sportág

Arra vonatkozóan nem érdemes konkrét javaslatot tenni, hogy mi legyen a sportmozgás. Bármilyen fizikai aktivitás hasznos, természetesen bizonyos alapelvek figyelembe vételével.

Az erőedzés, a rezisztencia edzések az izomerőt növelik, hasznosak tartáshibák megelőzésére, hatékonyan biztosítják az ízületi stabilitást, alkalmasak az oszteoporózis megelőzésére. Csak a szokásosnál nagyobb ellenállással szemben végzett gyakorlatok alkalmasak az erő fejlesztésére, különösen azonban idősebb korban ez jelenthet kis,

mérsékelt, néhány kilogrammos ellenállást, mint pl. könyvek vagy folyadékkal telt palackok emelése.

A dinamikus, mozgással járó gyakorlatok a mozgékonyt, ügyességet tartják fenn. A legfontosabbak az állóképességi gyakorlatok, hiszen ezek biztosítják a szív-keringési rendszer fejlődését, valamint ezek a leghatékonyabbak a testsúly csökkentésére, az anyagcsere javítására. A szív fejlődésének legnagyobb ingere a monoton, hosszan tartó terhelés, hiszen maximális teljesítményét csak 5-6 perc után éri el. Az egyik legelfogadottabb meghatározás egy 2003-ban közölt definíció, amely szerint állóképességi edzésnek tekinthető az edzés, ha minimum 20 percig tart a maximális intenzitás 60-80 százalékával, amit egyszerűen a pulzusszámmal követhetünk. A 80 százalékos intenzitás természetesen fiatal, egészséges emberekre vonatkozik, a 60 százalékos az idősebb korosztályt érinti (25).

Minthogy a dinamikus és állóképességi edzéseknek a legnagyobb az egészséget megőrző hatása, sportprogramunkban ennek kell dominálnia, az összes tevékenységnek kb. 80 százaléka kell, hogy legyen.

Minden sporttevékenységnél hasznos, de a szabadidősportban elengedhetetlen, hogy a sport örömforrás legyen, mindenki olyan sportágat válasszon, amit élvez. Ebben persze nem vagyunk egyformák. Örömforrás lehet bármilyen labdajáték, a zenére folytatott mozgás (aerobik, tánc stb.), növelheti a szórakoztató jelleget a társaság, örömet okozhat a természetben végzett sportolás. Tekintettel arra, hogy néhány perccel a sporttevékenység kezdete után endorfinok szabadulnak fel a szervezetben, olyan sportmozgások is örömforrások lehetnek, amelyek önmagukban nem azok.

A sport örömet okozó hatásával magyarázható, hogy a megfelelő szabadidősport hatékonyabban javítja a kondíciót és a betegségek ellen való ellenállást, mint a foglalkozásszerűen űzött fizikai munka.

Személyre szabott tanácsok

Az általános törvényszerűségek mellett természetesen tekintetbe kell vennünk bizonyos egyéni sajátosságokat.

Egy alapvető sajátosság az életkor kérdése. Az edzések mennyiségének életkorfüggéséről már szóltunk. A mozgás jellegének, a képességek fejlesztésének is megvannak azonban az életkori sajátosságai, az edzéseknek más a hatékonysága a különböző életkorokban. Óvodáskorban a legfontosabb, hogy hagyjuk mozogni a gyerekeket, óvjuk őket a meggondolatlan mozgások veszélyeitől (pl. magas helyekre mászás), ugyanakkor azonban tudnunk kell, hogy ilyen korban a gyerekek nagyon tanulékonyak, a tanítás eszköze azonban ekkor még csak az utánzás.

Az iskolás korban már lehetséges a rendszeres edzés. Természetesen nem minden gyereknél oldható meg, de véleményem szerint a legjobb lenne, ha ebben a korban a gyerekek igazolt versenyzőként, vagy valamilyen szervezett kereten belül (tanfolyam, sportkör) szoknának a rendszeres edzésre. Ez nem feltétlenül kell, hogy jelentse a felnőttkori versenyzői pályafutást, vagy nem feltétlenül ugyanabban a sportágban, de a heti kb. 7 órás sportolás ezen a kereten belül valósulhatna meg leginkább.

Erőgyakorlatokat pubertás kor előtt ne végeztessünk, a monoton állóképességi gyakorlatokat már a kora pubertás korban elkezdhetjük, majd a serdülő és ifjúsági korban feltétlenül végeztessük. Ahogy már említettük, a szív ebben az életkorban fejleszhető leghatékonyabban, ami pedig meghatározza az egész életben az állóképességet, és döntő fontosságú szerepe van a szívbetegségek megelőzésében.

Fiatal felnőttkorban kell ügyelnünk a napi kb. egy óra edzésre. A kor előrehaladtával a fentiek szerint csökkenthető az edzések mennyisége, intenzitása, és egyre inkább előtérbe kerülnek bizonyos biztonsági szempontok: a kontakt, ütközős sportok (pl. foci) már nagyobb sérülés veszéllyel járnak, csökkenthetők az intenzitás és a préseléses, robbanékony gyakorlatok.

Figyelemmel kell lennünk az idős szabadidő sportoló egyéni sajátosságaira. A mozgásszervek már nem bírnak el minden gyakorlatot, figyelemmel kell lennünk az ilyenkor már gyakran szedett gyógyszerekre, bizonyos betegségek sajátosságaira. Saját vizsgálataink alapján hívom fel a figyelmet, hogy az erősportok, a megerőltető kerékpározás, és a vízi sportok csak óvatossággal üzendők hipertóniás vagy hipertóniára hajlamos személyeknél (26).

Egy-egy edzés felépítése, gyakorlati tanácsok

Természetesen a szabadidősportban is be kell tartanunk bizonyos szabályokat. Ügyeljünk, hogy ha új sportmozgást tanulunk, vagy ha hosszabb kihagyás után sportolunk, alacsony intenzitásról fokozatosan növeljük a terhelést. Nem szerencsés pl. egy sí tábor első napján olyan terhelést elérni, hogy napokig izomlással küzdjünk.

Melegítsünk be, ez különösen a sérülésveszéllyel járó sportágakban fontos. Az edzés fő részében érjük el a megfelelő intenzitást. Az edzést soha ne hagyjuk hirtelen abba, mindenképpen vezessünk le. Ennek fő célja, hogy a salakanyagok (tejsav, szabad gyökök) ne maradjanak izmainkban, a levezetés alatt a még fokozott keringés eltakarítja ezeket, ezzel előzzük meg a másnapi izomlázat és biztosítjuk az izmok regenerálódását.

Ügyelnünk kell bizonyos egyéni szempontokra. Bármilyen betegségből vagy környezetből eredő veszély esetén tilos magányosan sportolni. Tevékenységünket, képzettségünket össze

kell hangolnunk a környezeti sajátosságokkal, mint terep, felszerelés. Különös veszélyt jelenthet a hó terhelés, akár extrém hideg, akár meleg környezetben.

A jól megválasztott, szakszerűen végzett, rendszeres sporttevékenységnek életünk részévé kell válnia, növelnie kell egészségérzetünket, javítani a közérzetet. Ezáltal több betegséget, ártalmat tudunk megelőzni, sőt bizonyos betegségek esetén a terápia része lehet.

IRODALOM

REFERENCES

1. *Edwards P, Tsouros A*: The solid facts: promoting physical activity and active living in urban environments. The role of local governments. WHO European Office, Geneva 2006.
2. *I-Min Lee, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, et al.*: Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet* 2012. 380. 219-229
3. *Blair SN, Kohl HW, Paffenbarger RS, et al.*: Physical fitness and all-cause mortality. A prospective study of healthy men and women. *JAMA* 1989. 262. 2395-2401
4. *Ács P, Hécz R, Paár D, és mtsai.*: A fittség mértéke. A fizikai inaktivitás nemzetgazdasági terhei Magyarországon. *Közgazdasági Szemle* 2011. 58.689-708.
5. *Apor P*: A kardiovaszkuláris kockázat kapcsolata a fizikai aktivitással és fittséggel. *Orvosi Hetilap* 2011. 152. 107-113.
6. *Apor P*: Testedzéssel a megbetegedések ellen. *Magyar Tudomány* 2012.12. 1470-1477.
7. *Jákó P*: A fizikai aktivitás néhány élettani hatása a szív-érrendszeri események veszélyével járó főbb kockázati tényezőkre. *Sportorvosi Szemle* 2010. 51. 81-116. ()
8. *Jákó P*: A sportorvoslás alapjai. Print City Kiadó és Nyomda Kft. Sárbogárd 1998.
9. *Jákó P*: Egészségesek számára ajánlott mozgásprogram irányelvei *Metabolizmus* 2012. 10. 5-7.
10. *Noé GJ, Dósa A, Ránky M, Pavlik G*: Cardiovascular results of an individually controlled complex prevention. *Acta Phys Hung* 2014. 101. 1-12
11. *Pavlik G*: A rendszeres edzés szerepe az egészség megőrzésében. *Hypertonia* 2011.1. 16-19.
12. *Pavlik G*: *Élettan – Sportélettan. Medicina, Budapest 2013.*
13. *Pucsok J*: A rendszeres fizikai aktivitás hatása a szervezetre. *Komplementer Medicina* 2000. 4. 6-9.
14. *Szőts G, Martos É, Györe I, Frenkl R et al.*: A táplálkozás, a fizikai aktivitás és a csontsűrűség összefüggése 18–24 éves sportoló és nemsportoló egyetemista nőknél. *Sportorvosi Szemle* 2004. 45. 123–141.
15. *Puntilla E, Kröger H, Lakka T., et al.*: Physical activity in adolescence and bone density in peri- and postmenopausal women: a population-based study. *Bone* 1997.21.363-367.

16. *Bass S, Pearce G, Bradney M, E. et al.*: Exercise before puberty may confer residual benefits in Bone density in adulthood: studies in active prepubertal and retired female gymnasts. *J Bone Mineral Res* 1998. 13. 500-507.
17. Szonda Ipsos: Egészség-szegmentációkutatás 2007.
18. Egészségfelmérés (ELEF) 2009. Statisztikai Tükör IV. 50 1-7 (2010)
19. *Józan P*: Az elhízás epidemiológiájának néhány hazai és nemzetközi vonatkozása. 2013. 07.02.
20. *Balogh S, Papp R, Katona L, és mtsai.*: Csökkenő kardiovaszkuláris mortalitás Magyarországon – a kardiometabolikus gyógyszeres terápia hatásainak vizsgálata. *Orvostovábbképző Szemle* 2010. 17. 13–21.
21. *Shaper AG, Wannamethee G*: Physical activity and ischemic heart disease in middle-aged British men. *Br Heart J* 1991. 66. 384-394.
22. *Pavlik G, Major Zs, Varga-Pintér B, Kneffel Zs et al.*: The athlete's heart. Part I. *ActaPhysiol Hung* 2010.97. 337-353.
23. *Pavlik G, Bánhegyi A, Frenkl R és mtsai.*: A rendszeres testedzés szerepe a hypertonia prevenciójában és kezelésében. *HypertNephrol* 2002. 6. 77-85.
24. *Paffenbarger R S Jr, Wing A L, Hyde R T*: Physical activity as an index of heart attack risk in college alumni. *Am J Epidemiol* 1978. 108.161-175.
25. *Carter J B, Banister E W, Blaber A P*: Effect of endurance exercise on autonomic control of heartrate. *Sports Med* 2003. 33. 33-46.
26. *Varga-Pintér B, Horváth P, Kneffel Zs, Pavlik G et al.*: Resting blood pressure values of adult athletes – blood pressure research. *Kidney and Blood Pressure Research* 2011.34. 387-395.

SZENDEI ÁDÁM EMLÉKELŐADÁS
ADAM SZENDEI MEMORIAL LECTUREAz egészségügyi dolgozók szerepe az egészségfejlesztésben
The role of the health care staff in health improvement

PROF. NAGYMAJTÉNYI LÁSZLÓ

Az MHT 2014. március 26-i emlékülésén elhangzott előadás. Lecture given at the Memorial Meeting of the Hungarian Society of Hygiene (March 26 2014)

Összefoglalás: Dr. Szendei Ádám a múlt század hatvanas-hetvenes éveiben egyike volt a legismertebb orvos-közíróknak. A szerző az ő egyik könyvéből kivett idézet alapján foglalkozik azon kérdésekkel, amelyek betegellátás különböző területein, illetve a megelőzésben dolgozók által végzett egészségfejlesztésben jelenleg pozitív, esetenként pedig negatív folyamatként figyelhetők meg. Az intézet korábbi saját vizsgálatainak adataival mutat rá a hazai terápiás és/vagy prevenció egészség-tájékoztatási munka hiányosságainak a lakosság tudásanyagában kimutatható negatív következményeire. Kitér azokra a nem megfelelő tevékenységekre, amelyek az írott, a vizuális médiumokban, valamint az interneten megjelenő medicinális tárgyú anyagokban, az azokból tájékoztókat félrevezetik. Végül megfogalmazza azon javaslatokat, amelyekkel a jelenleginél hatékonyabbá lehetne tenni az egészségfejlesztést.

Kulcsszavak: Szendei, egészségfejlesztés, tájékoztatás, médiumok, internet, Egészségfejlesztési Intézet

Abstract: Dr. Ádám Szendei was one of the most popular public writers in medicinal issues in the 1960s and '70s. On the basis of a citation from one of the books by Dr. Szendei, the author analyses the problems of the various areas of therapeutic and/or preventive activities that are related to health promotion in a positive, or occasionally negative, way. Using the data of earlier studies of the Department, the faults in health-related information provided during health care and prevention in Hungary, and their consequences seen in health-related knowledge of the population, are demonstrated. Further, the inappropriateness of some stuff on medicinal topics offered by the printed and visual media, or via internet, misleading people gathering information from these sources, is covered. Finally, suggestions are formulated to help make health improvement more efficient.

Key words: Szendei, health promotion, mass media, internet, Health Promotion Offices

Mottó: Aegroto dum anima est, spes est. (Cicero)

EGÉSZSÉGTUDOMÁNY
HEALTH SCIENCE

Közlésre érkezett:

Arrived:

Elfogadva:

Accepted:

E-mail: nagymajtenyi.laszlo@med.u-szeged.hu

59/2 27-46 (2015)

59/2 27-46 (2015)

2014. szeptember 16.

September 16 2014

2014. szeptember 28.

September 29 2014

PROF NAGYMAJTÉNYI LÁSZLÓ

SZTE Népegészségtani Intézet

6720 Szeged Dóm tér 10.

Fax: +36-62-545-120

Tel.: +36-62-545-119

Köszönöm a Magyar Higiénikusok Társasága elnöksége megtisztelő döntését, hogy nekem ítélte az ez évi dr. Szendei Ádám emlékermet, s hogy ezen alkalomból emlékelőadást tarthatok.

Amikor megkaptam az értesítést a döntésről, először szembe kellett nézmem azzal a kérdéssel, hogy miről is szóljon az előadásom. Mint jól tudott, dr. Szendei Ádám saját korának legelismertebb orvos-közírói közé tartozott Korábbi farmakológusi kutató, majd klinikusi gyakorló orvosi munkássága tapasztalataira alapozott, sokak számára fontos témákról írt felvilágosító könyvei számos kiadást értek meg, tartalmilag s főleg az adott kérdéskör megközelítése, érthetővé tételében még ma is mértékadóknak tekinthetők. Én viszont pályafutásom során soha nem dolgoztam gyakorló orvosként.

Áttekintve a Szendei dr. által megírt munkákat, az egyik könyvében találtam egy olyan gondolatébresztő szövegrészt, amely alapját képezi az előadásnak, illetve jelen közleménynek. Az 1974-ben először kiadott, majd a Medicina által többször újra megjelentetett, „Magas a vérnyomása?” című könyvének (1) elején írta a következőket:

„Ennek a könyvnek nem kevesebb a célja, mint az, hogy a magas vérnyomásos – köznapi orvosi nyelven hipertóniás – embernek gyakran nagyon is alaptalan és indokolatlan szorongását eleve kivédje, vagy legalább mérsékelje. hasznos ugyanis, ha az orvos tudja, hogy betege honnan, milyen forrásból tesz szert egészségügyi ismeretekre, hogy azokkal lehetőleg összhangban szolgálja paciense érdekét.

Aligha szorul külön bizonyításra, hogy az általános egészségügyi viszonyok az iskolázottsággal és a közegészségügyi kultúra jobbulásával párhuzamosan javulnak. Nyilvánvaló tehát, hogy az a beteg, aki betegsége felől tájékozott, aki tudja, milyen rendszabályokat kell betartani, hogyan kell a környezeti változásokhoz alkalmazkodni, könnyebben tudja végrehajtani az orvos utasításait. Tájékozatlanság következtében a beteg félreértheti vagy tévesen értelmezheti az orvosi utasításokat is, ezért állapota gyakran nem javul, hanem romlik.”

Ez tehát az a beteg/hozzátartozó tájékoztatási elv, tág értelemben az az egészségnevelési, egészségfejlesztési megközelítés, ahonnan a továbbiakban az általam felsorolt témákat el kívánom indítani.

A medicina, s különösen a népegészségtan/ügy területén tevékenykedők többnyire ismerik az egészségfejlesztésnek az Ottawai Charta (2) szövegében pontosan megfogalmazott – a Szendei dr. által leírt mondanivalóval szintén megcélzott – definícióját:

„Az egészségfejlesztés az a folyamat, amely módot ad az embereknek, közösségeknek, egészségük fokozottabb kézben tartására és tökéletesítésére. A teljes fizikai, szellemi és szociális jóllét állapotának elérése érdekében az egyénnek vagy csoportnak képesnek kell lennie arra, hogy megfogalmazza és megvalósítsa vágyait, kielégítse szükségleteit, és

környezetével változzék vagy alkalmazkodjon ahhoz. Az egészséget tehát, mint a mindennapi élet erőforrását, nem pedig mint életcél kell értelmezni. Az egészség pozitív fogalom, amely a társadalmi és egyéni erőforrásokat, valamint a testi képességeket hangsúlyozza. Az egészségfejlesztés következképpen nem csupán az egészségügyi ágazat kötelezettsége.”

Én ebbe a néhány mondatos szövegbe egy helyen – teljesen önkényesen – egy szót illesztettem bele, melyet a kiválasztott téma céljából szükségesnek tartok. A módosított definíció adott része így szól: „... kielégítse információs szükségleteit...”, azaz hozzájuthasson minden olyan adathoz, tájékoztatáshoz, amelyet a maga számára szükségesnek tart.

Ezen megfontolás alapján, hangsúlyozottan saját véleményként kerülnek megfogalmazásra a kiválasztott résztémákról az egyes gondolatok úgy, ahogy én jelenleg látom az adott problémakört.

Először – maradva a Szendei idézetnél – a betegellátás során teljesített, egy meghatározott személy konkrét betegségével összefüggő, számára vagy hozzátartozójának nyújtott tájékoztatással kívánok foglalkozni. Az természetesen nem állítható, hogy ilyenre soha nem kerül sor, de az igen, hogy ez esetenként nem kellő idejű és megfelelő tartalmú, s a laikus beteg által részleteiben nem is mindig érthető.

Személyes tapasztalatom, hogy sokszor még engem is – annak ellenére, hogy a környezetemben jól tudott, hogy nem voltam gyakorló orvos –, megállítanak, s arra kérnek, hogy magyarázzak el valamit, amit az illető egyént ellátó orvos mondott, azonban ő nem értett, s nem volt lehetőség, s sokszor idő sem annak kellő tisztázására.

Klinikus ismerőseim körében az ilyen helyzet lényegesen gyakrabban fordul elő. Ez természetesen nem egyszerű helyzet, mert többnyire a megfelelő dokumentáció hiányában, csak a kérdező által elmondottak alapján kellene szakmailag helyes és elfogadható választ adni. Ez pedig, különösen az illető szakterületen nem kellően tájékozott orvos számára, csak némi rögtönzést jelent, s ez nem igazán elfogadható megoldás.

Természetesen az sem árt, ha időnként az orvos is kérdez. Ötvenes éveiben járó, főiskolai közgazdasági diplomájú egyik ismerősöm – különböző krónikus betegségeire – az őt kezelő orvosoktól összesen 12 (!) féle gyógyszert kapott, és szedte azokat, – bár maga is soknak tartotta – attól függően, hogy mikor milyen baját érezte fokozottabban. Egyik kolléga sem érdeklődött egyszer sem, hogy vajon szed-e más gyógyszert azon kívül, amiket felírt, s ő pedig, nem medicinális végzettséggel rendelkezvén, honnan tudhatna a gyógyszer interakciókról.

Az gondozás nehézsége nem csak a leírt helyzet, hanem az is, hogy ilyenkor a beteg és/vagy a hozzátartozó, ha nem kap választ a kérdéseire, kételyeire, más megoldást nem látván, keresgélni kezd az interneten. A hálózaton ma már lényegében minden megtalálható, beleértve a különböző szakmai folyóiratokban megjelenő megfelelő cikkeket is. Tekintettel

azonban arra, hogy ezek többsége angol nyelvű és speciális szaknyelvet használ, a hazai lakosság túlnyomó része számára tartalmilag valójában nem hozzáférhető. Így számukra forrásként általában csak a magyar nyelvű honlapok maradnak.

Az előadásomban felsoroltam néhány témakört, amelyekkel foglalkozó honlapokon, olyan diagnosztikus és terápiás tevékenységek vannak felsorolva, pozitív hangnemben, azokat hatékonyan beállítva, amelyekről valóságtartalmukat tényként igazoló, „evidence based” adatok az orvosi szakirodalomban – állításaik ellenére – nem találhatók meg. (Az esetleges jogi összeütközések elkerülése céljából az akkor említett példákat itt nem nevesítem meg.) Ráadásul meggyőző előadási módjuk miatt elvonhatják a betegek egy részét a számukra ténylegesen szükséges orvosi diagnosztikától és terápiától.

Igaz az is, hogy vannak olyan honlapok, bár ezeknek száma lényegesen kevesebb, ahol szakmailag kifogástalan módon megírt tartalmú anyagok szerepelnek, s néhányuk esetében kérdéseket is fel lehet tenni, melyekre az adott válaszok többnyire kielégítőek, és főleg érthetőek. Az előadásra készülve számos ilyen találtam, melyekre szívesen tennék konkrét utalást, de ez egyfajta reklámozás lenne, amely ebben a formában nem megengedhető.

Találkoztam az interneten olyan tájékoztatással is, ahol – néha ingyenesen, máskor fizetős (nem túl magas, de öt számjegyű) belépődíjat szedve – előadásokat hirdetve népszerűsítették az általuk alkalmazott diagnosztikus, terápiás tevékenységüket, egyes esetekben a tényleges gyógyító beavatkozásokat csak kiegészítő folyamatként bemutatva. Ezek egy részénél, anyagaik átolvasása után, hangsúlyozni kell, hogy a szemléltetett, tudományos formában megírt ismertetőikből a tényszerű, a leírtakat alátámasztó, objektív kutatási adatok hiányoznak.

A tájékoztatások, hogy léteznek az általuk tárgyalt diagnosztikus módszert, illetve gyógyító beavatkozást alátámasztó humán vizsgálati adatok, többnyire valamely – sokszor nem konkretizált – ázsiai országból, viszont az orvosi szakirodalomban sehol nem lelhetők fel, a hirdetett tevékenységek hatékonyságát szakmailag nem igazolják. Ahol súlyos, esetenként a kevésbé komoly, de az életminőséget rontó betegségük miatt aggódó laikus személyek számára azonban – sajnos – ezek tartalmilag és formailag is „megetethető” média anyagot jelentenek.

Éppen erre hivatkozva hozott ez év tavaszán a Gazdasági Versenyhivatal példaértékű büntető döntést, megállapítva, hogy az érintett cég tisztességtelen kereskedelmi gyakorlatot folytatott, s mivel a forgalmazott termékeik élelmiszernek minősülő étrend-kiegészítők voltak, így az ágazati jogszabályok szerint tilos azokról terápiás, betegségmegelőző hatásra vonatkozó állítások közzététele. A hivatal a bírság meghatározásánál súlyosbító körülményként vette figyelembe, hogy a hosszú idejű reklámozás következtében az

ismertetőik széles körű fogyasztói réteghez jutottak el, s a vállalkozás az egészségügyi problémákkal küzdő, sérülékeny fogyasztói réteget célozta meg.

Tudom, hogy nem csak szakmai, de a fentiek alapján – nem egyszerű – jogi kérdés is e tevékenységek fokozott ellenőrzése. Fontos lenne megtalálni azt a szabályozási módszert, hogy az ilyen cégek által széles körben hirdetett tevékenységek csak valóban létező, megalapozott (evidence based) adatok alapján kaphatnának itthoni működési és reklámozási engedélyt. Még akkor is szükséges lenne – bár ez már szélesebb körű kérdést vet fel –, ha például az unió valamely országában az illető diagnosztikus módszer, beavatkozás, táplálék kiegészítő stb. már rendelkezik engedéllyel.

Röviden ki kell, hogy térjek – szintén nevesítés nélkül – a vizuális média egyes „köztájékoztató” jellegű, sokak által nézett műsoraira is. E programokban általában az ott felvetett egészség/betegség témakörben jártas meghívottak vannak jelen s beszélnek a kérdéstről. A rendelkezésre álló idő rövidege miatt – kiegészülve egy vagy két hozzá nem értő, vagy úgy tevő (ál)kérdezővel, aki lehet akár a riporter is – az esetek túlnyomó többségében az egész dolog áltudományossá, hatástalanná válik. A bizonyos csatornákon adott, célzottan „gyógyítási” orientáltságú programokkal kapcsolatban pedig többnyire ugyanaz állapítható meg, mint a korábban említett, nem megfelelő internetes honlapokról.

Ami az írott sajtót illeti, a lapnak a maga számára meghatározott színvonalától függenek az egészség megóvásával, a betegségek megelőzésével foglalkozó írásaik. Mindkét témában lehet számos pozitív és negatív példát találni. A kérdezz-felelek rovatok viszont többnyire csak az általánosság szintjén mozognak.

Írott formájúak a különböző reklámkiadások is, amelyek között sok egészség/betegség témával foglalkozó is van. Nyilvánvaló, hogy a lakosság különböző csoportjai ezekhez eltérő módon jutnak hozzá. Megjegyzendő viszont, hogy néha maguk a kiadványok vagy csak a bennük szereplő információk „kézről-kézre” járnak, szakmai minőségük eltérő, s mivel megjelentetésüknek különösebb előfeltétele nincs, rossz hatásaik lényegében ugyanazok, mint a korábban említett példáké.

Megítélésem szerint elítélendő tény, hogy ezekhez a negatív következményekkel járó ténykedésekhez egészségügyi végzettséggel rendelkezők, sőt esetenként még orvosok is adják a nevüket. Ennek viszont – bár nem tudom a választ, hogy hogyan lehetne megoldható –, szakmai-etikai következményeket kellene maga után vonnia, ha „evidence based” alapok nélkül reklámoznak. Vespasianus mondta ugyan, hogy „Pecunia non olet.”, a pénznek nincsen szaga, de amire ő ezt vonatkoztatta, (a fizetős utcai árnyékszékekre) abban nem volt szó egészségről és betegségről, s főleg nem az emberek tájékozatlanságával, félelmeivel, kiszolgáltatottságával való visszaéléstről.

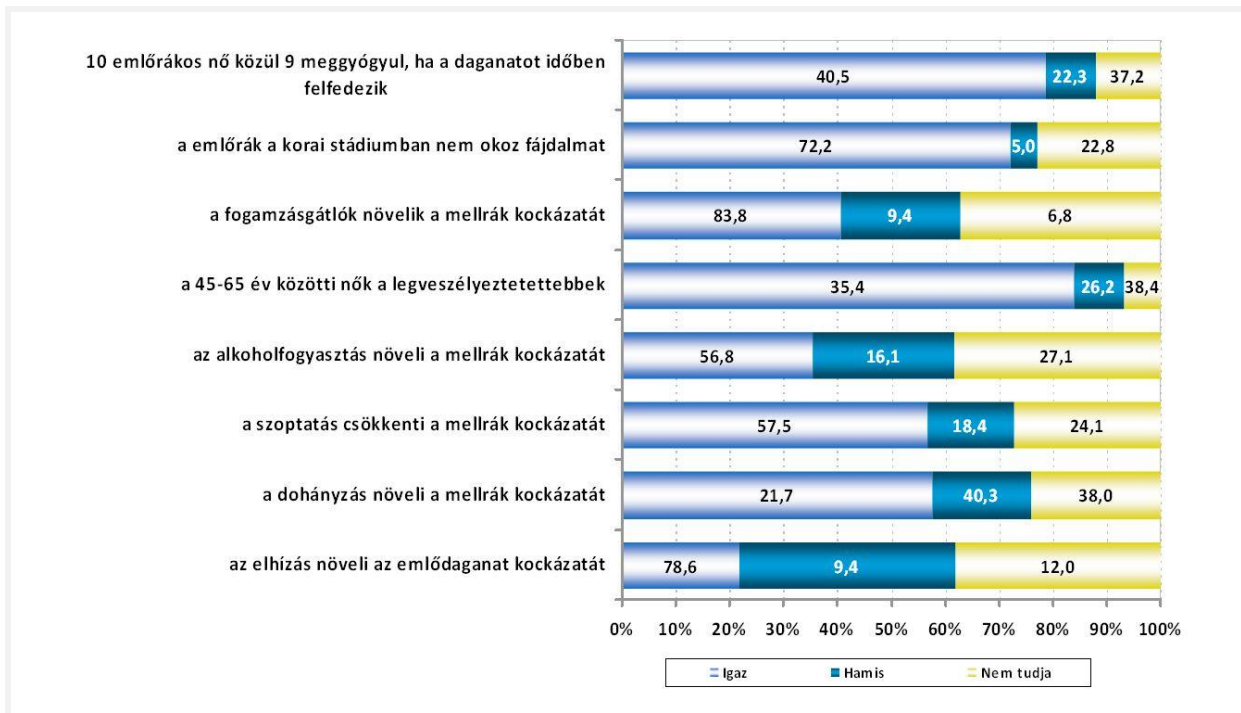
Összességében, a betegségekkel kapcsolatos tájékoztatószükségletek kielégítésének a lehetőségeiről, azt hiszem, az előbbiekből alapján, túl sok pozitív megállapítás nem tehető.

A primer, szekunder és tercier prevenciósz tevékenységek hazai hatékonyságával először egyes saját, korábbi vizsgálataink adataira alapozva kívánok foglalkozni.

„Az emlődagánatok megelőzésének gyakorlata a dél-alföldi régió 25-64 éves női népessége körében” témájú, 2010-ben végzett vizsgálatunk során 1 megyeszékhely, 3 város, valamint 6 község 25-64 év közötti, $45,08 \pm 11,11$ év átlagéletkorú női lakossága körében végeztünk kérdőíves felmérést (3). A szociodemográfiai adatokra, az egészségi állapotra, az egészségmagatartásra vonatkozó témakörök mellett feltettünk a női emlő, valamint méhnyak dagánatokkal, továbbá az azok megelőzésére szolgáló szűrővizsgálatokkal kapcsolatos kérdéseket is.

A válaszoknak prevencióval foglalkozó részét kívánom kiemelni, amelyek egyáltalán nem tekinthetők pozitívnak. A megelőzés egy bizonyos mértékét jelentő emlő önvizsgálatot az egyes életkori csoportokba tartozó megkérdezettek a következő arányokban nem végezték el –25-34 éves: 27,5%; 25-44 éves: 24,7%; 45-54 éves: 8,0%; 55-64 éves: 15,3%. Külön is hangsúlyozni kell, hogy az életkoruk előrehaladtával mind fokozottabban kockázatba kerülő, 25-44 évesek negyede nem tette meg ezt az egyszerű, rutinszerű tevékenységet. Az is elgondolkodtató, hogy még a felsőfokú végzettséggel rendelkezők 15%-a sem végez önvizsgálatot.

Anélkül, hogy részletesebben elemezném az emlőrákról megkérdezett kérdésekre adott válaszok értékeit (1. ábra), rá kell mutatnom arra, hogy – bár eltérő módon –, de milyen sok volt a „hamis”, illetve a „nem tudja” értékek aránya, még olyan témában (pl. a dohányzás szerepe) is, amelyről feltételezni lehetett, hogy arról lényegesen többen és jobban tájékozottak.



1. ábra: A kérdezett nők emlőrákkal kapcsolatos ismeretei

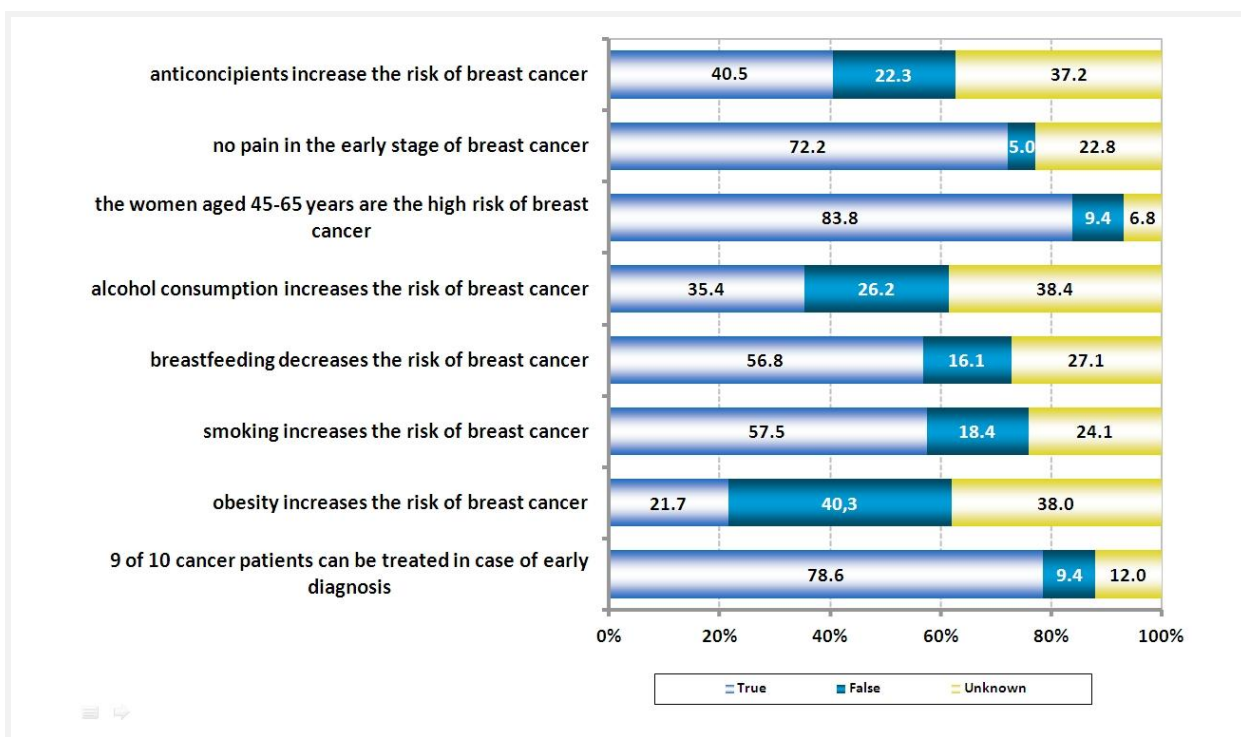
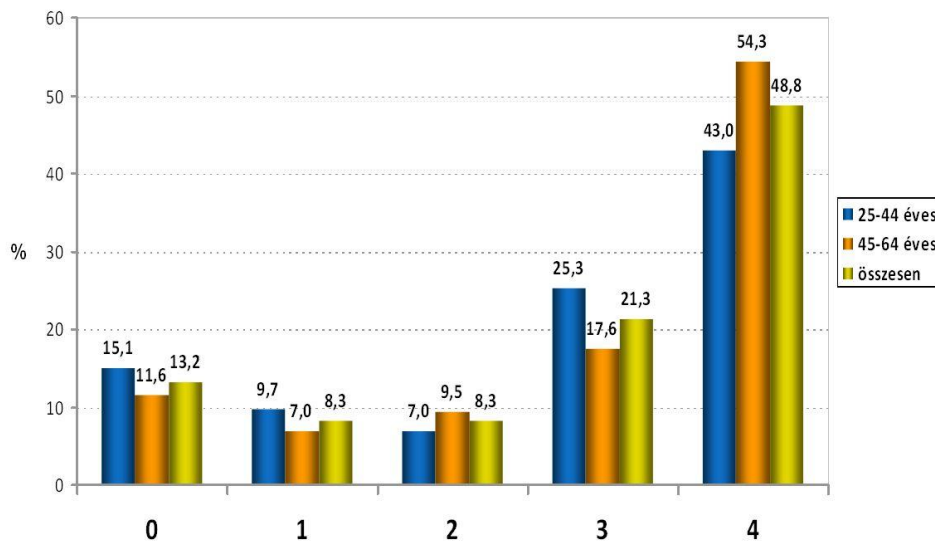


Fig 1: Knowledge of female persons on breast cancer



2. ábra: A kérdezett nők mammográfiával kapcsolatos ismeretei a személyenkénti helyes válaszok száma szerint

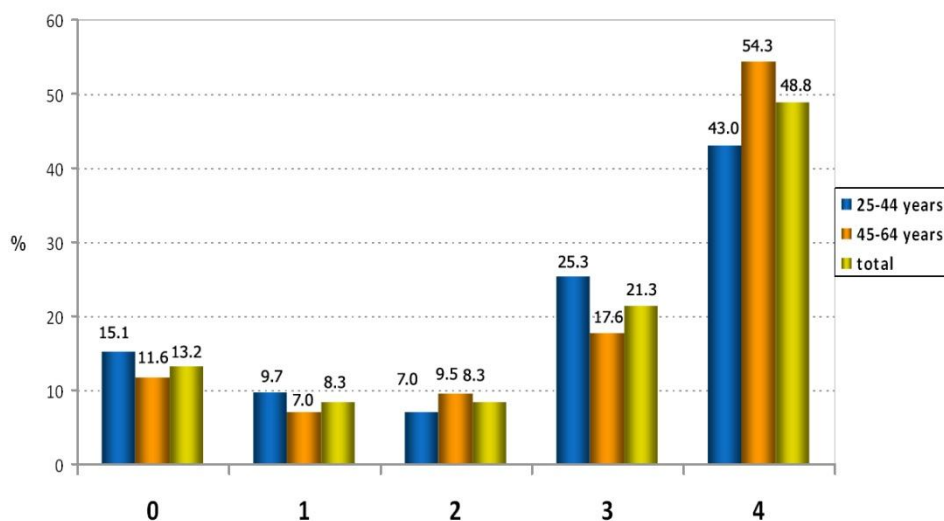


Fig. 2: Knowledge of female persons on mammography by number of correct answers per person

Hasonló módon, nem tekinthető jó eredményűnek az a tudás, amellyel a kérdezett csoport tagjai a mammográfiás vizsgálat hatékonyságára vonatkozó négy állítás esetében rendelkeztek (2. ábra). Különösen azt tartjuk problematikusnak, hogy – a kérdőívek elemzése alapján – a tudásanyagból egyes lényeges információk is hiányoztak. Azt például, hogy a módszer korán, már a kis elváltozást is kimutatja a válaszadók jelentős százaléka nem

tudta. S az, hogy mind a négy állítást csak a megkérdezettek fele ítélte meg helyesen, e témakörrel kapcsolatos felvilágosító tevékenység nem túl eredményes voltát jelezte.

Az előzőek értelmében, a daganatos nőknek a mammográfiás vizsgálatához való viszonyulása, az arra motiváló és attól visszatartó tényezőkre lebontva, nem volt meglepő. Annak ellenére, hogy bár jelentős részük a negatív eredmény ismeretében örült annak, hogy nincsen problémája, s azon tájékoztatásnak, hogyha van is, akkor a korai felismerés a gyógyulása alapját képezi, a megkérdezettek 50-60 százaléka nem bízott a módszerben, kora miatt azt nem érezte indokoltnak, elegendőnek tartotta az önvizsgálatot, félt magától a vizsgálatától, és az esetleges pozitív, azaz kóros folyamatot jelző eredménytől. Ezek a tények még inkább arra utalnak, hogy az emlődaganat megelőzésével, s a mammográfiának az abban játszott szerepével foglalkozó, rendszerszerűen, jelentős anyagi ráfordítással végzett és média támogatást is kapott hazai programok hatékonysága sok vonatkozásban megkérdőjelezhető.

Nem mutatott jobb prevenciós vonatkozású eredményeket egy másik, emlő/cervix daganat miatt terápiában részesült nőknek az egészségmagatartásával kapcsolatos kérdőíves vizsgálatunk sem (4). A szociodemográfiai és életmódi tényezők mellett elemeztük a kérdezetteknek a szűrés(ek)en való részvételét, a táplálkozási, dohányzási szokásaikat, valamint a diagnózis után az utóbbiakban bekövetkező változásokat.

A vizsgálat eredményeiből kiemelve az *I. táblázat* adatait, negatív tényként kell megállapítani, hogy a daganat diagnózisát követően a szükségszerű életmód változtatásról az érintettek kétharmada-háromnegyede sem a kezelő- vagy a házi orvosától, sem pedig más egészségügyi személytől nem kapott semmilyen tanácsot. Erre, az egyébként elfogadhatatlan tényre vezethető vissza az is, hogy a kezelés alatt álló tumoros nők, akiknek korábban 40,0%-a dohányzott ($14,9 \pm 7,8$ cigaretta/nap), 21,3%-a a diagnózis után (napi $12,5 \pm 7,4$ cigaretta/nap), és 18,1%-a még a kezelés alatt is dohányzott ($12,5 \pm 8,2$ cigaretta/nap). A tényen megdöbbenni lehetséges, de a táblázat adatai alapján csodálkozni nem, hiszen alig kaptak arról tájékoztatást, hogy helyzetükben életmódot (dohányzás, táplálkozás) kell változtatni.

I. TÁBLÁZAT: Demográfiai jellemzők, az életmód változtatásra vonatkozó tanácsok adása

TABLE I: Demographic characteristics, counselling on life style changes

Jellemzők	%
Korcsoport	
≤45 év	16,1
>45 év	83,9
Iskolai végzettség	
alapfokú	29,7
középfokú	45,4
felsőfokú	21,9
Lakóhely	
város	75,5
falu	24,5
Tumor	
emlő	37,4
nőgyógyászati	62,6
Tanács életmód-változásra a kezelőorvostól	
igen	37,4
nem	62,6
Tanács életmód-változásra a háziórvostól	
igen	21,9
nem	78,1
Tanács életmód-változásra egyéb egészségügyi személyzettől	
igen	23,9
nem	76,1

A szűrővizsgálatokkal összefüggő információszerzés jellemzőivel foglalkozó egy másik felmérésünk során összesen mintegy 600 szürendő korú, 25-64 éves nőt, illetve 45-64 éves férfit kérdeztünk meg – a szokásos szociodemográfiai, egészségi állapotot illető és egészségmagatartás adatok mellett – a daganatokat, a szűrővizsgálatokat érintő tájékozottságukról, az utóbbiakkal kapcsolatos ismereteik szintjéről és azok megszerzésének módjáról (5).

TABLE I: Demographic characteristics, counselling on life style changes

Characteristics	%
Age-groups	
≤45 years	16.1
>45 years	83.9
Educational level	
Low	29.7
Middle	45.4
High	21.9
Settlement	
Town	75.5
Village	24.5
Tumor	
Brest	37.4
Other gynecological	62.6
Advice given by specialist for lifestyle changes	
Yes	37.4
No	62.6
Advice given by GP for lifestyle changes	
Yes	21.9
No	78.1
Advice given by another member of medical staff for lifestyle changes	
Yes	23.9
No	76.1

II.TÁBLÁZAT: A szűrővizsgálatokat illető információ szerzés preferált módjai

Módszerek	Átlag pontszám	Nem szimpatikus	Kicsit szimpatikus	Nagyon szimpatikus
Telefonon információt kapni	2,07	67,5	13,2	10,3
SMS-ben információt kapni	2,13	64,9	14,6	20,5
E-mail-ben információt kapni	2,68	46,8	15,7	37,6
Interneten megjelenő hirdetések	2,51	51,2	18,9	29,9
Konkrét weboldalak	2,89	40,9	15,3	43,8
Ismert emberek beszélnek saját tapasztalatokról, betegségeikről	3,22	24,7	30,2	45,0
Súlyos betegségeket bemutató közérdekű közlemények	3,10	31,4	25,9	42,7
Levélben információt kapni	3,91	12,2	16,4	71,4
Egészségügyi személyzet felvilágosító tevékenysége	4,03	4,5	10,2	85,3
Prospektusok, tájékoztatók	3,92	10,1	16,9	73,0

TABLE II: Preferred ways of obtaining information on screenings

Methods	Average point	No sympathetic mode	Little sympathetic mode	Very sympathetic mode
Information by phone	2.07	67.5	13.2	10.3
Information by SMS	2.13	64.9	14.6	20.5
Information by e-mail	2.68	46.8	15.7	37.6
Internet advertisements	2.51	51.2	18.9	29.9
Factual web-sites	2.89	40.9	15.3	43.8
Experiences told by well-known persons	3.22	24.7	30.2	45.0
Publications of general interest about certain serious diseases	3.10	31.4	25.9	42.7
Information by letter	3.91	12.2	16.4	71.4
Informative activity of medical staff	4.03	4.5	10.2	85.3
Brochures, publications	3.92	10.1	16.9	73.0

A szűrővizsgálatokról kapható felvilágosítás különböző módszerei között, mind az 1-5 pontos skálán történő tényleges minősítések átlaga, mind pedig a szubjektív csoportosítások gyakorisága alapján az egészségügyi személyzet ilyen irányú tevékenysége mutatkozott a legalkalmasabbnak. Elfogadhatónak értékelték a levélben történő, illetve a személynek küldött tájékoztatókat, de minél személytelenebb volt a módszer, az annál alacsonyabbra minősítették. Sajnos, a jelenlegi gyakorlatban megfigyelhető mutatók viszont egyre inkább ebbe az irányba jeleznek.

Bár más vizsgálat és mintacsoport adatait tartalmazta, éppen ezért minősíthető egyértelműen rossznak az előző vizsgálatban elemzett, az egészségügyi személyzet nem megfelelő megelőző munkája.

A saját kutatások közül végül egy, a dohányzás és a dohányzásról való leszokás hazai társadalmi meghatározottságával foglalkozó, többéves országos felmérésünk adataiból idézek néhányat (6). A 7 régió 48 települése nem és életkor szerint reprezentatív, randomizált, 16-70 éves lakosságának az adatait önkitöltős kérdőíves keresztmetszeti vizsgálattal több mint 2000 kérdőívre alapozva elemeztük. A szociodemográfiai, az egészségi állapotot, az életmódot illető kérdések mellett kiemelten foglalkoztunk a dohányzási szokásokkal, a leszokási próbálkozásokkal, az aktív/passzív dohányzáshoz való viszonyulással, az azok kockázatáról való ismeretekkel, valamint a résztvevőknek dohányzást tiltó rendelkezésekről kialakult véleményével.

A rengeteg adatból csupán néhányra fókuszálva, lényegesnek mondható, hogy a nem dohányzók 92, míg a dohányzók 80 százaléka ismerte a másodlagos dohányfüst (passzív dohányzás) tüdőrákot okozó hatását, ez utóbbi érték azonban egyértelműen kevésnek mondható. 94, illetve 88 százalékos volt a kérdezettek tudása arról, hogy a dohányfüst gyermekkori légzőszervi megbetegedést okoz. Az viszont már nem tekinthető elegendőnek, hogy a nem dohányzóknak csak 70, míg a dohányzóknak kevesebb, mint 60 százaléka tudta, hogy a passzív dohányzás szív- és érrendszeri megbetegedést hozhat létre.

III. TÁBLÁZAT: A dohányzásról való leszokás támogatás egyes jellemzői

	Igen (%)	Nem (%)	Nem tudja /bizony-talan (%)
A legutóbbi próbálkozásnál kapott tanácsot orvostól, fogorvostól, más egészségügyi dolgozótól?	16,2	82,7	1,1
A legutóbbi próbálkozásnál használt-e könyvet, brossúrát, videokazettát, más segédanyagot a leszokásról?	6,0	92,9	1,1
Előfordult-e valaha, hogy egy orvos vagy más, egészségügyben dolgozó személy megkérdezte, hogy dohányzik-e?	90,8	8,1	1,1
Előfordult-e valaha, hogy egy orvos vagy más, egészségügyben dolgozó személy tanácsolta, hogy szokjon le a dohányzásról?	58,1	38,6	3,2
A legutóbbi próbálkozásnál tagja volt-e olyan csoportnak, amely annak támogatásához jött étre?	1,2	97,8	1,1
A legutóbbi próbálkozásnál családja, barátai, ismerősei támogatták-e a leszokásban?	51,4	26,2	1,9

TABLE III: Certain characteristics of the support in quitting tobacco.

	Yes (%)	No (%)	Does not know /ambiguous (%)
During the most recent quit attempt, did you receive quit smoking advice from a doctor, dentist or other health care worker?	16.2	82.7	1.1
During the most recent quit attempt, did you use books, pamphlets, video tapes or other materials on how to quit smoking?	6.0	92.9	1.1
Has a physician or other health care worker ever asked whether you smoked?	90.8	8.1	1.1
Has a physician or other health care worker ever advised you to give up smoking?	58.1	38.6	3.2
During the most recent quit attempt, did you attend a quit smoking class or group?	1.2	97.8	1.1
During the most recent quit attempt, did your family, friends or acquaintances protected you in quitting smoking?	51.4	26.2	1.9

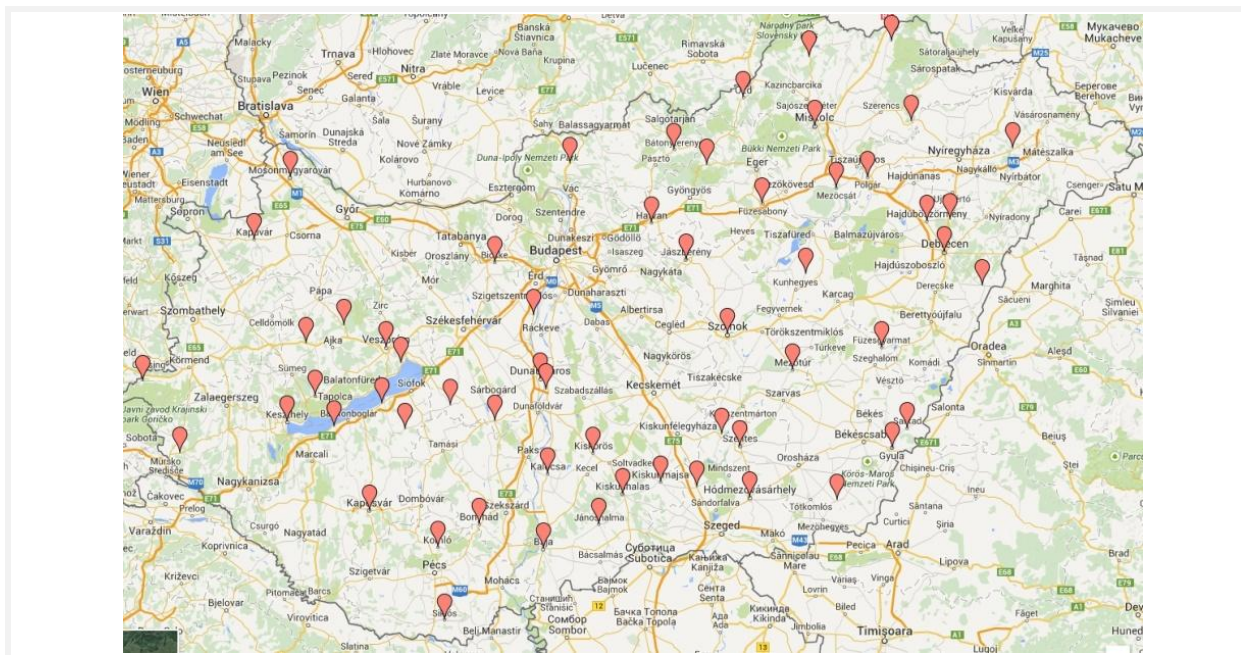
Az aktív/passzív dohányzásra vonatkozó ismeretek mellett fontos a dohányzóknak a leszokással, leszoktatással kapcsolatos tudásanyaga is. A *III. táblázat* egyértelműen arra utal, hogy e tekintetben sem megfelelő az egészségügyben dolgozók preventív munkája. Az ugyanis az egyénnel kapcsolatos adatfelvétel rutin kérdésvetése, hogy vajon dohányzik-e, s

ezt korábban a mintában levő személyek 90 százalékától meg is kérdezték. Az azonban, hogy a dohányzók kevesebb, mint 60 százaléka kapott valaha tanácsot arról, hogy le kellene szoknia, s hogy addig, míg legutóbb a közvetlen, „civil” környezetében élők több mint a fele segítette ebben, viszont az egészségügyi dolgozók, orvosok alig több mint 15%-a adott ehhez tanácsot, alapjában véve elfogadhatatlan.

A fentiekhez kapcsolódóan kell néhány gondolatot felvetni a különböző populációs szintű (kardiovaszkuláris, daganatos, légzőrendszeri stb.) megbetegedések jól ismert kockázati tényezői megelőzésére kidolgozott és véghezvitt regionális vagy országos szintű, a lakosság egy részét vagy a teljes népességet érintő prevenciók kampányokról. Az egészségügy, s főleg a népegészségügy területén dolgozóknak nem szükséges tételesen felsorolni ezeket, a különböző szlogenekkel, logókkal, „célkitűzéseket” megfogalmazó hosszabb-rövidebb magyarázó, a részvételre rábíró szövegekkel ellátott programokat.

Az elmúlt 10-15 évben tízmilliárdos nagyságrendű összegek kerültek felhasználásra a dohányzás, alkohol és drogfogyasztás által kiváltott hazai, kifejezetten negatív, kórokozóállapotok jobbá tételéhez. Ha azonban megnézzük azokat a kellő szakmai színvonalon elvégzett felmérések adatait, amelyek az ezekben bekövetkezett fejlődéseket mutatják, az lehet az érzésünk, hogy az említett kérdéskörökben lényegében semmi nem változott. A felnövekvő nemzedékben a dohányzók, alkoholizálók aránya nagyjából ugyanannyi, sőt egyes vizsgálatok szerint – a korábbiaktól alapvető eltérésként – jobban nőtt a lányok körében, elérte, esetenként meghaladta a fiúk e téren mért értékeit. S nem jobb a helyzet a droggkérdés esetében sem, az eltérés csak annyi, hogy a „klasszikus” drogok használata helyett napjainkban egyre inkább a dizájner drogok uralják a piacot. Mi az oka a megelőzésre elköltött összegek, az elkötelezett résztvevők – általam egyébként nagyraértékelt – sok éves munkája, az újabb és újabb elképzelésekre alapozott programok csekély eredményességének? Nem érzem feladatommak ennek megválaszolását; olyan sokrétű, összetett elemzést igényelne a tényleges okok feltárása, amely jelentősen meghaladja jelen munka kereteit.

Végezetül, még egy témával kívánok foglalkozni, a kialakítás alatt álló Egészségfejlesztési Irodák (EFI) rendszerével, az interneten megtalálható, a létrehozatalukkal kapcsolatos hivatalos anyagok, illetve az egyes EFI-k saját honlapjai alapján. Ez az egészségfejlesztés területén egyes kistérségenként megszervezésre kerülő új szolgáltatási forma, amelynek igénybevételéhez nem szükséges sem beutaló, sem TAJ-kártya, s melyek közül több mint félszáz kezdte már meg, vagy fogja a közeljövőben elindítani működését az ország különböző részein, mint ahogy ezt a térkép mutatja (7)



3. ábra: Az Egészségfejlesztési Intézetek lokalizációja

Fig 3: Localization of Institutes of Health Promotion

Az EFI alkalmazásában munkatársként vagy külső tanácsadóként dolgozhat orvos, pszichológus, mentál-higiénikus, védőnő, népegészségügyi felügyelő, népegészségügyi ellenőr, egészség-fejlesztési szakirányú végzettséggel rendelkező szakember, diplomás ápoló, dietetikus, rekreációs szakember, gyógytornász stb. Látható, hogy végzettség szerint elég vegyes összetételűek lesznek az ott tevékenykedők.

A szándékok szerint az EFI-t fel lehet majd keresni, ha az illető vagy családtagja szűrési programon akar részt venni, ha egyéni tanácsadást kér, tájékoztatást szeretne kapni országos vagy helyi egészségprogramokról, ha segítségre van szüksége a testmozgással kapcsolatban, az energiaegyensúly alakításához, az alkohol-probléma kezeléséhez, a dohányzásról való leszokáshoz stb.

Az előadásra készülve, régiókénti eloszlásban megnéztem a már átadott és működő EFI-k honlapjainak jelentős részét, s véleményemet ezek alapján alakítottam ki. (Meg kell jegyezni, hogy többnek a hivatalos a megnyitó után még hónapok elteltével sem volt honlapja.)

Az intézeteket lényegében két csoportba lehet osztani. Az egyik részük esetében a kistérség kisebb vagy nagyobb méretű betegellátó intézménye adott számukra helyet, és saját tevékenységük a továbbiakban szintén annak egy kiegészítő feladatrendszerét fogja ellátni. Legalábbis a leírtak alapján erre lehet következtetni. Ennek az az előnye érzékelhető, hogy az intézmény munkatársai között nagy valószínűséggel megtalálhatók a korábban felsorolt szakterületek képviselői, így elvileg összetettebb preventív feladatokat tudnak majd ellátni. Ennek ellentmond viszont az a tény, hogy éppen ezeken a honlapokon lehetett leginkább a szokásos, „rutin” programokat látni: dohányzásról leszoktatás, fogyókúra stb. Kérdéses, hogy

a lokalizáció és a kapcsolatrendszer adta függőség által meghatározva, az intézmény dolgozóiból átirányított EFI személyzet a korábbinál valóban eredményesebb egészségfejlesztő tevékenységet tud-e majd folytatni.

A másik csoportba tartozók olyan kisebb településeken jöttek létre, ahol nincs betegellátó intézmény, csak alap-, esetleg valamilyen szakellátás. Van közöttük olyan, amely több falu közös EFI-jeként jött létre. Az ő tevékenységük számomra lényegesen színesebbnek, ötletekkel telibbnek tűnt, jelezve az ott dolgozó néhány kolléga elkötelezettségét és aktivitását. Ők az ottani körülmények, lehetőségek kihasználásával olyan programokat indítottak el, melyek valóban vonzóak az ott élők számára. Nem elfelejtve természetesen az alapvető népegészségügyi rizikókat (dohányzás, alkohol stb.) sem. Természetesen nevesítés nélkül, jó példaként tudom ajánlani ezeket az EFI honlapokat, s nyilvánvalóan a mögöttük levő kollégákat is.

Ezek után felvetődhet, hogy a felsorolt gondokat hogyan lehetne megoldani, vagy legalább is mérséklésükre törekedni.

Valójában tény, hogy az ellátó (klinikai/kórházi, szak- és alapellátási) személyzetben nincs meg, vagy sokszor csak formai az „endogén” felvilágosítási/tájékoztatási kényszer, amely egyébként ma is kötelező feladat. Kellő mértékben és rendszeresen ellenőrizni kellene, hogy nem csak külsőleges a betegek/hozzátartozók felvilágosítása. Nem kifogás a – ténylegesen létező – szakember hiány miatti fokozott leterheltség, s az a megközelítés sem, hogy ez nem valódi terápiás teendő. Az sem helytálló, hogy a beteg majd kérdez, ha szükségét érzi, hiszen azok tájékozódási igénye különböző. A beteg kóros állapota miatt, különösen, ha életkori, iskolázottsági háttere sem készíti erre, nem biztos, hogy a számára szükséges mértékben és mélységben érdeklődik. Talán a részleg vezetőknél, esetleg a betegjogi képviselőknél kellene feladatként kitűzni, hogy ellenőrizzék a felvilágosítás tényleges mértékét.

Tisztában kell lenni azzal is, – mint erre korábban már utaltam – hogy a beteg, illetve hozzátartozója, ha az ellátóktól nem kap, akkor másoktól szerez adatokat, akik lehetnek betegtársak, rokonok, az ismeretségi körhöz tartozók stb. Velük kapcsolatban egyértelmű, hogy többnyire szintén laikusok, így a tőlük kapott tájékoztatások inadekvátak.

Marad akkor az internet vagy más, hozzáférhető rendszerek, amelyeket jó lenne célszerű tartalommal és laikusok által is érthető módon és nyelvezettel összeállítani. Erre – szándékosan külföldiként kiválasztott – jó példa lehet a Mayo Klinika, vagy a CDC, (Center for Infectious Diseases.) amelyeknek honlapján – „Melyek a leggyakoribb kérdések?” címszó alatt – számos témakörben (betegségek, ártalmas hatások stb.) van részletes kérdéslista az azokra vonatkozó megfelelő válaszokkal együtt. Ilyet, betegforgalma figyelembe vételével, egy-egy nagyobb intézmény vezetése saját munkatársaival összeállíthatna.

Nem kívánok azzal foglalkozni, bár gondként utaltam rá, hogy a hazai szervezett (pl. daganat) szűréseken még mindig miért csak ilyen alacsony szintű a részvétel. Ezekről számos, részletes elemzést tartalmazó publikáció jelent meg, az azokban leírtakhoz nem tudnék sokat hozzátenni (8). Talán csak annyit, ha a mostani, hivatalos jellegű megfogalmazás/megközelítés helyett az egész rendszer egyre inkább személye szőlőbben működne, talán hatékonyabbá válhatna.

Van azonban egy olyan szűrési témakör, amit még meg szeretnék említeni, s ez az alapellátáshoz tartozó prevenciók feladatkör. Több, az alapellátás működését vizsgáló korábbi elemzés, így a KSH „Magyarország 2013” című kiadványa (9) is arra utalt, hogy „A 2009. évi európai lakossági egészségfelmérés (ELEF2009) elemzése szerint a preventív szolgáltatások megvalósulása a háziiorvosi praxisokban nagyon távol áll az ajánlásokban megfogalmazottaktól”. Így pl. vérnyomásmérések száma 2,1 millióval, a vércukorszint meghatározásé 1,6 millióval, míg a lipidszint-meghatározás 2,7 millióval kevesebb, mint amennyire a megfelelő átszűrtséghez szükség lenne. Ráadásul ez a nem kielégítő állapot országos szinten még rendkívül egyenetlen is.

Ez azért nem elfogadható, mert az alapellátásban a házi orvos által egyszerűen elvégezhető szűrések lényegében nem igényelnek különleges felszereltséget, viszont a kardiovaszkuláris betegségek, vagy a diabetes megelőzésének szempontjából egyértelműen fontosak. Ehhez viszont olyan hozzáállás is szükséges lenne, amely át tudná törni a rendelésenkénti betegszám, a növekvő adminisztráció és más tényezők okozta túlterheltséget. Ebben a helyzetben a szűrés elvégzése csak a kolléga egyéni prevenciók beállítottságától függ.

Az is tény viszont, hogy a praxishoz tartozók egy része – mert nem érzi magát betegnek – nem megy el a házi orvoshoz, s így, különösen nagyobb településeken, nem is lehet vele csak szűrési céllal kapcsolatba kerülni. Mindennek ellenére növelni kellene az alapellátás e tevékenységének mértékét, mivel e nélkül populációs szintű egészségi állapot javulás lényegében nem várható.

S éppen ebben a vonatkozásban lenne komoly feladata az EFI-knek, ha ki tudják terjeszteni tevékenységüket a már említett rutin témák mellett újabakra is. Ha megfelelő tájékoztatással rá tudják bírni a lakosság mind nagyobb részét, hogy vegyenek részt a háziiorvosi és egyéb szűréseken; ha kellő felkészültségű szakemberek meghívásával elősegítenék például a táplálék-kiegészítőkkel, a nem elfogadott szakmai háttérű diagnosztikus és terápiás tevékenységekkel kapcsolatos valóságos ismeretek megszerzését; ha különböző területek szakorvosainak meghívásával szerveznének „kérdő napokat”; stb. stb. egyértelműen hasznos részeivé válhatnának a hazai megelőzésért dolgozó rendszereknek.

Azt hiszem, a Szendei dr. munkájából kivett idézethez kapcsolódóan számos olyan kérdést érintettem, melyekben, a korábban történtek ellenére, mind a népegészségügy, mind pedig a medicina más területein dolgozó, bármely végzettséggel bíró kollégának, jelentős feladatai vannak még. De végül is legyünk optimisták, annyi betegséggel, kóros folyamattal sikerült már – ha nem is mindig teljes sikerrel – felvenni a harcot, hogy remélhető a fentiekben érintett – mostani és jövőbeli – kérdések megoldása is sikeres lesz.

IRODALOM

REFERENCES

1. *Szendei Á.*: Magas a vérnyomása? Medicina, 1974.
2. Ottavai Charta. www.oefi.hu/alapelvek.pdf(Letöltve: 2014. március 12.)
3. *Müller A., Erdős Cs., Molnár R. és mtsai.*: Az emlődaganatok megelőzésének gyakorlata a Dél-alföldi régió 25-64 éves női népessége körében. Egészségtudomány, 2012., 56, 25-41.
4. *Maróti-Nagy Á.*: Health and health related behavior and quality of life of middle- and old- aged women in Hungary. PhD Thesis, University of Szeged, 2011.
5. Nédó E., Paulik E.: Association of smoking, physical activity, and dietary habits with socioeconomic variables: a cross-sectional study in adults on both sides of the Hungarian-Romanian border., BMC Public Health, 2012, 12., 60- 68.
6. *Paulik E., Maróti-Nagy Á., Nagymajtényi L., et al.*: The role of home smoking bans in limiting exposure to secondhand tobacco smoke in Hungary, Health Educational Research, 2013, 28, 130-140.
7. www.egeszseg.hu/mi-az-az-efi/ (Letöltve: 2014. március 12. és július 3.)
8. *Döbrössy L., Kovács A., Döbrössy B. és mtsai.*: Miért kihasználatlan hazánkban a szervezett lakosságszűrés? LAM, 2010, 20, 689-693.
9. www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/mo/mo2013.pdf (Letöltve: 2014. július 5.)

Saját lábukra kellene állniuk az egészségfejlesztési irodáknak, egyelőre jövőjük bizonytalan.

Zsákutcában az Egészségfejlesztés

(Világ gazdaság)

Hozzáfűzés a közlemény EFI-vel foglalkozó fejezetéhez.

Nemcsak a szerepük, de a jövőjük is bizonytalan azoknak az egészségfejlesztési irodáknak, amelyeket mintegy 7 milliárd forintos uniós forrásból hoztak létre 2013-ban. Az irodáknak hamarosan saját lábukra kell állniuk, ehhez azonban számítások szerint 1,2–1,9 milliárd forintra lenne szükség, ennek azonban csak egy része biztosított –írja a Világ gazdaság – online.

Ötvennyolc egészségfejlesztési iroda (EFI) kialakítására 80 és 125 millió forint közötti támogatást kaptak az elmúlt években kórházak, szakrendelők és önkormányzatok az ország különböző pontjain, ezen belül 18 hátrányos helyzetű kistérségben. Az összesen mintegy hétmilliárd forintos uniós forrás alig két évig fedezi az irodahálózat fenntartását – a helyiségek rezsijét és a két-három állandó munkatárs bérét –, a nyertes pályázóknak azonban további három évig biztosítaniuk kell még az irodák működtetését.

Az IME című szaklapban a témában megjelent tanulmány szerzői szerint azonban kétséges, miből lesz erre fedezet, különösen, hogy a szaktárca kommunikációja szerint egy országos egészségfejlesztési hálózat kiépítése a cél. Fél évvel a projektek zárása előtt azonban nagy a bizonytalanság, hogy az uniós források kifutása után nem kerül-e zsákutcába a program – fogalmazzanak a cikk egészségügyi közgazdász szerzői.

VIROLOGY
VIROLÓGIAThe role of the population of *Myodes glareolus* in infections with Puumala Hanta virusA *Myoes glareolus* populáció szerepe a Puumala Hanta virus fertőzésekben

SIXL-DANIELL KARIN, BORNEMANN JULIA, PROF.SIXLWOLFDIETER

Abstract: The human pathogen Hanta virus is prevalent in various regions around the world and causes various diseases, with some strains being more dangerous than others. The natural hosts of this virus are mice and rats, although different types of the virus are contained to a few specific species, meaning that each virus is prevalent in different areas. Humans are usually infected through either direct contact with the host, through a bite or by inhaling the virus (generally bound to dust particles). Due to the fluctuations in the rat and mice populations, there are also annual fluctuations in the number of human infections, as shown in this paper.

Keywords: Hanta virus, *Myodes glareolus*, Puumala, Dobrava, Saaremaa

Összefoglalás: A human pathogen Hanta virus a világ számos régiójában van jelen és különböző betegségeket okoz, egyes törzsei veszélyesebbek mint mások. A vírus természetes hordozói az egerek és a patkányok, azonban egyes típusai csak bizonyos gazdafajban találhatóak, ami azt jelenti, hogy a különböző vírusok eltérő területeken találhatóak. Az emberek rendszerint vagy a gazdaállattal történő közvetlen kontaktus révén fertőződnek, harapás, vagy a vírus inhalációja révén (utóbbi esetben rendszerint a porrészecskékhez kötöttekkel). A patkány és az egérpopulációban évenként bekövetkező számbeli fluktuáció megjelenik az emberi megbetegedések számában, ahogy ezt a közlemény mutatja

Kulcsszavak: Hanta virus, *Myodes glareolus*, Puumala, Dobrava, Saaremaa

The predecessors of this article can be found in Egészségtudomány (Health Science) 2013 57 9-17 and 18-23 respectively

E közlemény előzményei megtalálhatóak az Egészségtudomány 2013.57 9-17 illetőleg 18-23 példányában

EGÉSZSÉGTUDOMÁNY
HEALTH SCIENCE

Közlésre érkezett:
Submitted:
Elfogadva:
Accepted:

59/2 47-51 (2015)
59/2 47-51 (2015)
2014. november 4.
November 4 2014
2014. november 12.
November 12 2014

PROF. SIXL WOLF DIETER
Geomedizinische Research Centre
Attemsgasse 11
AT-8010 Graz
wolfdieter.sixl@chello.at
www.wolfsixl.com

Introduction

The human pathogen Hanta virus is prevalent in various regions around the world and causes various diseases, with some strains being more dangerous than others. The hosts of these viruses are mice and rats, although different types of the virus are contained to a few specific species. Therefore each virus has a different geographic range, correlating to the natural habitats of their respective hosts. Due to the persisting nature of the infection, the virus is passed through urine, faeces and saliva over several months. Humans are usually infected through either direct contact with the host, through a bite or by inhaling the virus (generally bound to dust particles). Due to the fluctuations in the rat and mice populations, there are also annual fluctuations in the number of human infections (1).

These fluctuations are frequently annual, but can also occur in cycles of 3-5 years, as has been observed in northern regions of Europe (2). These fluctuations are caused by natural developments in the population: when the population numbers are on the rise, propagation periods of 26 weeks were observed. This period decreased to 22 weeks when there was an even larger mouse population. Finally, at the peak of the population, the propagation period was reduced to 13 weeks, resulting in a collapse (3). There was enough food in all cases.

Geographical Aspects

When segregating the infections with Hanta viruses by geographies, differences in the likelihood of infection become apparent.

In the summer months of 2012, visitors of the Yosemite National Park in California were infected with a dangerous strain of Hanta virus, the Sin Nombre virus. This strain occurs exclusively in North America and can lead to circulatory and pulmonary failures. However, with only 6000 diagnosed cases in the last two decades, a very low probability of infection seems to be likely.

In Asia, the most prevalent strain of Hanta is the Hantaan virus, which is found mostly in Southeast China, North and South Korea as well as in East Russia. This strain is responsible for roughly 100,000 infections each year, causes haemorrhagic fever with renal syndrome, or HFRS, and is lethal in 5% of the cases (1).

As aforementioned, the virus is often species specific, leading to increased geographical segregation. The geographic regions in which Hanta has been dominant have changed drastically in the past decade, as one would previously only find Hanta in Russia and Scandinavia – since 2007 it is also prevalent throughout central Europe (4). All over Europe, the strains are the Puumala, Dobrava and Saaremaa viruses. Puumala is the most common of the three, with roughly 10,000 infections each year. People affected by the virus report seeing a mouse invasion by *Myodes glareolus* near their rural homes and workplaces.

Following Puumala, the Dobrava and Saaremaa viruses are the most important in Europe. The Dobrava virus was found in Slovenia on the yellow necked mouse (*Apodemus flavicollis*) and is widespread throughout the Balkan, but was also found in Hungary, Slovakia and the Czech Republic. The Saaremaa virus was discovered on the Estonian island of Saaremaa on the striped field mouse (*Apodemus agrarius*) and is widespread in the Baltics and East Germany, but was also found in the Czech Republic, Slovakia and Hungary. In Austria, cases of Dobrava and Saaremaa have been very rare (1,5).

Findings

Analysing the number of infections over a four-year period (6), the following pattern occurs, which corresponds with earlier findings (7). As can be seen from the charts, in Germany there was a peak in 2012 with 2825 infections in 2012. At the same time, there was a remarkable increase in the population of *Myodes glareolus*. The same tendency could be observed in Austria. Both in 2011 as well as in 2013, the number of infections was only a fraction of the number of infections observed in 2012 (305 and 163 respectively), which in turn went in parallel with lower numbers in the *Myodes glareolus* population. As would be expected from earlier findings, the numbers of infections in Germany for 2014 are also low, as are the numbers of *Myodes glareolus*. The following graphic shows this data clearly:

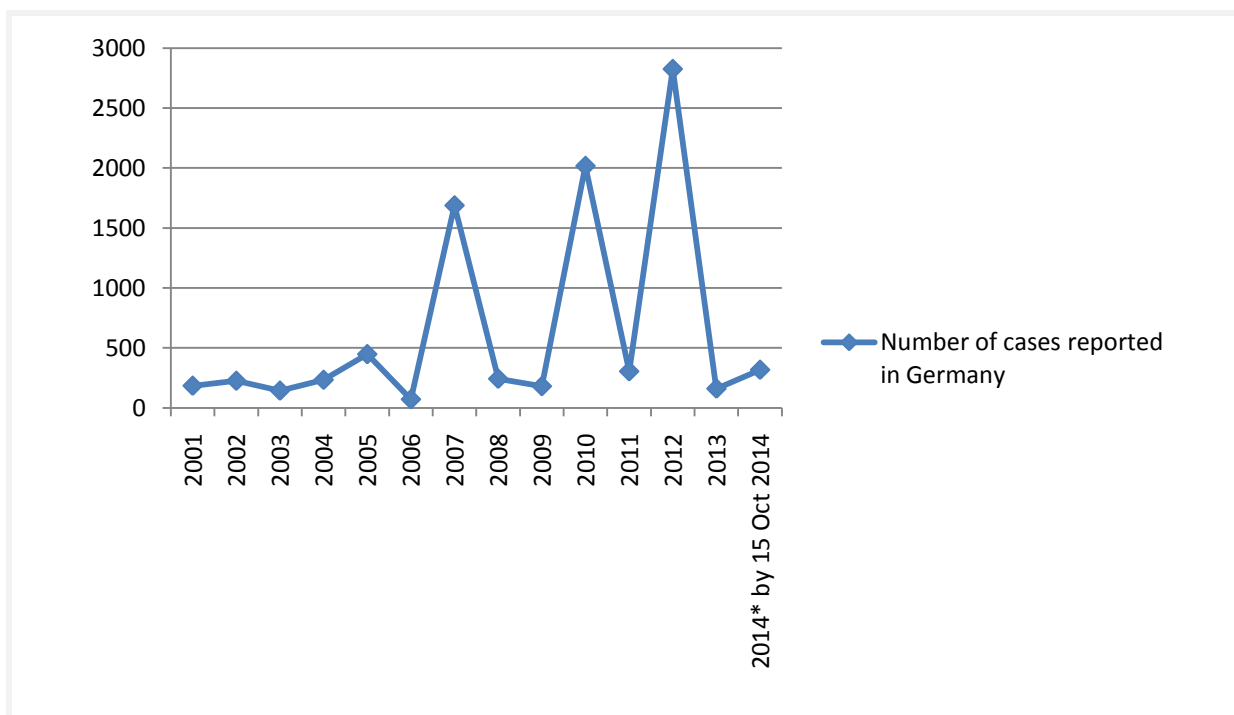


Fig1: Number of cases reported in Germany 2001-2014

1. ábra: Németországban jelentett esetszámok 2001-2014

The same holds true for Austria. We would hence expect another increase in infections with Hanta virus in Austria and Germany to occur only again in 2015/2016 at the earliest.

In Austria, Styria has been observed to be the region of Austria with the most cases reported; from 2012 to 2014, it was possible to have a certain amount of control over the population of bank voles in certain regions. A peak was observed in 2012 and was immediately followed by a total collapse in 2013. The mouse population slowly started to grow again in the first half of 2014. This was evidenced by statistics consistent with the fluctuations above: traps were set out in the same locations in 2012, 2013 and 2014 with the number of catches peaking in 2012, collapsing in 2013 and slowly increasing again in 2014, documenting a steady increase in the population.

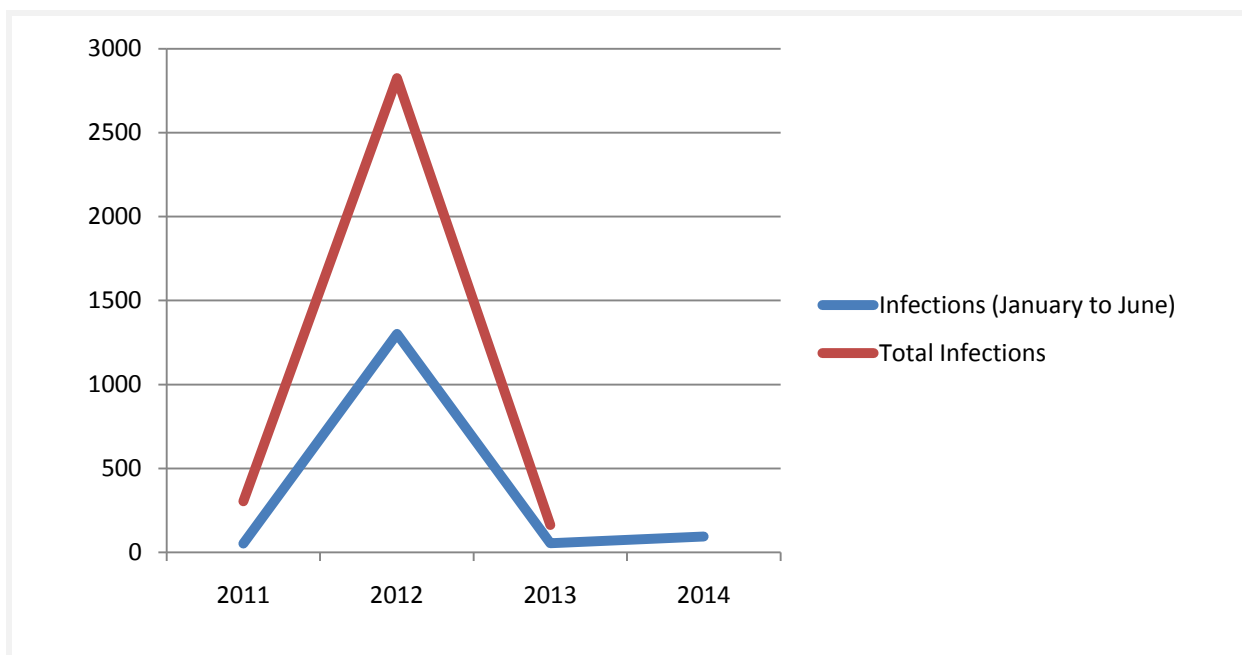


Fig 2: *Fluctuations in the Myodes glareolus population affect the number of Puumala infections*

2. ábra: *A Myodes glareolus populáció fluktuációja befolyásolja a Puumala fertőzések számát*

The authors observed another fluctuation in population which goes hand in hand with the fluctuations in the number of *Myodes glareolus*, namely the population of the fox *Vulpes vulpes*. In 2012, a remarkable increase in the population of this fox was observed in Austria. At the same time, a remarkable increase in the population of *Myodes glareolus* was observed, as well as a remarkable increase in human infections with Puumala Hanta virus. The population of *Myodes glareolus* collapsed in 2013, as did the population of *Vulpes vulpes*; the numbers of human infections with Puumala Hanta virus decreased significantly in 2013, as shown above.

In accordance with these findings we would suggest to embark on public health initiatives and to raise public awareness especially in heavily affected areas from early 2015/16 onwards – in any case as soon as a sudden increase in the population of *Myodes glareolus* is seen – to limit new infections to a much lower level than previously experienced. Such measures would avoid unnecessary infections, which cause high levels of anxiety in the

general public as well as costs for the healthcare system. First steps for public awareness have been made in Austria, as both healthcare professionals and private parties have contributed to the “general public through articles and newspapers”(8).

REFERENCES

IRODALOM

1. *Aberle, S.*: Hantaviren: Situation in den USA und in Österreich. Virusepidemiologische Information, September 2012. No 18/12-5, Department of Virology, Medical University of Vienna
1. *Sixl, W., Sixl-Daniell, K.*: New Observations on the Role of Myodesglareolus and the Distribution of Hantavirus in Austria. Egészségtudomány (Health Science), 2013. 57. 9-17
2. *Niethammer, J., Krapp, F.*: Handbuch der Säugetiere Europas. Wiesbaden: Akademische Verlagsgesellschaft, 1982.
3. *Heyn, G.*: Infektionszahlen auf Rekordniveau [Recordbreaking number of infections].
4. Pharmazeutische Zeitung (Berlin), 2008. <http://www.pharmazeutische-zeitung.de/index.php?id=5555>
5. *Aberle, S., Sixl, W., Redlberger et al.*: Presence of three human pathogenic hantaviruses Puumala, Dobrava and Saaremaa in Austria IX International Conference on HFRS, HPS& Hantaviruses, June 2013, Beijing, China.
6. Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland [21. Woche 2012 (Datenstand: 13.6.2012)]. RKI Epidemiologisches Bulletin, June 2012.
7. Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland [49. Woche 2013 (Datenstand: 25.12.2013)]. RKI Epidemiologisches Bulletin, December 2013.
8. Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland [21. Woche 2014 (Datenstand: 11.6.2014)]. RKI Epidemiologisches Bulletin, June 2014.
9. *Sixl, W., Sixl-Daniell, K.*: Seasonal variations in human infections with Puumulahantavirus in Styria. Egészségtudomány (Health Science) 2013 57.18-23
10. European Centre for Disease Prevention and Control: Prevention Measures and Communication Strategies for Hantavirus Infection in Europe. ECDC Technical Report, March 2014.

KÓRHÁZHIGIÉNE
INFECTION CONTROLKézhygiénés ismeretek és attitűdök orvostanhallgatók körében
Medical students' knowledge and attitudes on hand hygiene

HORVÁTH EDINA, LUKÁCS ANITA, SZABÓ ANDREA, MÁTÉ ZSUZSANNA, MÜLLER ANNA, PAULIK EDIT

Összefoglalás: Az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések megelőzésének egyik leghatékonyabb módszere a kézhygiéne fejlesztése az egészségügyi dolgozók körében.

A vizsgálat célja, a negyed- és ötödéves orvostanhallgatók egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések megelőzésével kapcsolatos ismereteinek feltárása volt, legfőképpen a kézhygiéne elméleti és gyakorlati aspektusai tekintetében.

Az adatgyűjtés önkitöltéses kérdőíves módszerrel történt ismételt – oktatás előtti és utáni – vizsgálattal. A kérdőív a személyes adatokra, a kézfertőtlenítés, valamint az infekciókontroll ismeretekre vonatkozó kérdéseket tartalmazott.

Az eredmények alapján, minden második hallgató tudta helyesen megjelölni a kézhygiéne 5 momentumát. A klinikai gyakorlatok során a hallgatók 41,3%-a fertőtleníti a kezét minden betegvizsgálat előtt és után is. A kérdőív ismételt – oktatást követő – kitöltésével lehetőség nyílt megvizsgálni az orvostanhallgatók ismereteinek változását is. A két felmérés eredményeinek összehasonlítása alapján megállapítható, hogy a negyed- és ötödéves orvostanhallgatók elméleti ismeretei –különösen a kézhygiéne 5 indikációját, valamint a helyes fertőtlenítő kézmosás és az alkoholos kézbedörzsölés időtartamát tekintve–szignifikáns mértékben bővültek.

Kulcsszavak: egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések, prevenció, kézhygiéne, oktatás

Abstract Improvement of hand hygiene among healthcare professionals is one of the most effective methods in the prevention of healthcare-associated infections. In the present study we aimed to explore the knowledge of the fourth-and fifth-year medical students on the prevention of healthcare-associated infections, with special regard to the theoretical and practical aspects of hand hygiene.

The self-administered questionnaire based study was used repeatedly before and after training. The questionnaire involved questions concerning personal data, hand hygiene and infection control knowledge.

According to the results, the five moments of hand hygiene was marked correctly by every second respondents. In the clinical practice, 41.3% of the students perform hand hygiene before and after the examination of each patient. With the repeated – after-training – administration of the questionnaire we were able to explore the improvement of the medical students' knowledge. Based on the results of the before- and after-training questionnaires it can be concluded that the knowledge of the fourth-and fifth-year medical students particularly on the 5 indications of hand hygiene and the proper time of hand antisepsis performed with soap or alcohol-based handrub increased significantly.

Keywords: healthcare-associated infections, prevention, hand hygiene, education

EGÉSZSÉGTUDOMÁNY
HEALTH SCIENCE

Közlésre érkezett:

Submitted:

Elfogadva:

Accepted:

E-mail:

59/2 52-65 (2015)

59/2 52-65 (2015)

2014. április 12.

April 12 2014

2014. május 2.

May 2 2014

korosine.edina@med.u-szeged.hu

HORVÁTH EDINA

SZTE Népegészségtani Intézet

6720 Szeged Dóm tér 10.

Tél: +36 62 545119

Fax: +36 62 545120

Bevezetés

Az egészségügyi ellátással összefüggő (nosocomiális, kórházi) fertőzések visszaszorítása globális szintű feladat, amely az egészségügyi ellátás valamennyi szintjét érinti. A kérdés komplexitását mutatja, hogy ezen fertőzéseknek a leküzdése ma már nem csak egyszerűen közegészségügyi problémát jelent, hanem terápiás kihívást és nem utolsósorban gazdasági megterhelést is. Ismeretes, hogy az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések következtében jelentősen megnő a kórházi ellátás ideje és költsége, valamint – a megfelelő terápia ellenére is – ezekben az esetekben magasabb mortalitási aránnyal is számolnunk kell.

Az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések több százmillió beteget érintenek évente világszerte. A fejlett országokban a fertőzések gyakorisága átlagosan 5-10%, ugyanakkor az intenzív terápiás osztályokon ez az arány a 20-30%-ot is elérheti (1,2,3). Az Európai Unió területén évente 4,1 millió ember kezelése során alakul ki az ellátással összefüggő fertőzés, s ezek kórházi ellátásának költsége nem kevesebb, mint 800 millió Euro (3,4). Továbbá az Európai Unióban 37 ezer, az Egyesült Királyságban és Franciaországban 5000 beteg halálát okozza (1,4). Magyarországon 2011-ben 188 nosocomiális járvány került bejelentésre, s ez összesen 3784 fő megbetegedését jelentette. Ugyanebben az időszakban 1951 esetben dokumentáltak véráram fertőzést, 14%-uk (276 beteg) halállal végződött (5).

Magyarországon 2127 betegnél diagnosztizáltak multirezisztens kórokozók által okozott fertőzést 2011-ben; e betegcsoport kiemelkedő fontosságát jelzi a magas mortalitási ráta is, ami 27,9% (593 beteg) volt (5).

Napjainkban az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések eseteiben a multirezisztens kórokozók terjedésének leküzdése okozza a legnagyobb problémát, amelyet a felelősségteljes antibiotikum használattal, az infekciókontroll további fejlesztésével és ezen belül a kórokozók tulajdonságainak, megjelenésük körülményeinek és rizikófaktorainak folyamatos monitorozásával oldhatunk meg.

A fent említett egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések valamennyi esetében igazolható volt az infekciókontroll hiányossága és a szabályok (pl. kézhigiéne) be nem tartása. Alexander Gordon már 1795-ben felismerte a kontaminált kéz szerepét a fertőzések átvitelében(6). Számos tanulmány leírta, de elsőként Semmelweis Ignác megfigyelése, majd epidemiológiai vizsgálata is bizonyította, hogy a kórokozók direkt terjedésének legegyszerűbb és leghatékonyabb megelőzési módja a szabályos kézhigiéne (2). Rommelkamp és munkatársai 1950-ben igazolták, hogy a direkt kontaktusnak kiemelkedő szerepe van a *Staphylococcus aureus* transzmissziójában, amely kórokozó methicillin-rezisztens törzse (MRSA) ma is a nosocomiális fertőzések 60%-áért felelős (7,8).

Vizsgálatunk célja a negyed- és ötödéves orvostanhallgatók egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések megelőzésével kapcsolatos ismereteinek feltárása volt, különös

tekintettel a kézhigiéne elméleti és gyakorlati aspektusaira, valamint a fentiekhez kapcsolódó oktatást követő ismeret- és attitűdváltozás mértékére.

Módszer

Az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések megelőzésével kapcsolatos hallgatói ismeretek feltárása céljából ún. „előtte-utána” vizsgálatot végeztünk, a fentiek oktatása előtt és után kitöltött kérdőívekkel. A felmérésben a Szegedi Tudományegyetem IV. és V. éves orvostanhallgatói vettek részt (I. táblázat). Az adatgyűjtés önkitöltős kérdőíves módszerrel történt. A kérdőív a személyes adatokra (5 kérdés), a kézfertőtlenítéssel kapcsolatos elméleti ismeretekre és azok gyakorlati alkalmazására (13 kérdés), valamint az infekciókontrollra (11 kérdés) vonatkozó kérdéseket tartalmazott.

I. TÁBLÁZAT: A minta jellemzői (%)

Jellemzők	Oktatás előtt (n=204)	Oktatás után (n=189)
Évfolyam		
IV. éves orvostanhallgatók	48,0	51,3
V. éves orvostanhallgatók	52,0	48,7
Nem		
Férfi	37,3	36,7
Nő	62,7	63,3

TABLE I: Characteristics of the sample (%)

Characteristics	Before training (n=204)	After training (n=189)
Year		
4 th year medical students	48.0	51.3
5 th year medical students	52.0	48.7
Sex		
Male	37.3	36.7
Female	62.7	63.3

Az első kérdőív eredményeiből és a több éves oktatási tapasztalatokból kiindulva a korábbinál nagyobb hangsúlyt kapott a kézhigiéne és az egészségügyi ellátással összefüggő

fertőzések tananyaga. Az említett témák megbeszélése után a hallgatók rövidebb formában, de a sarkalatos kérdésekre összpontosítva, ismételten kitöltötték a kérdőívet. Így módunkban állt vizsgálni a népegészségtan tantárgy keretein belül a kézhigiénés ismeretekkel kapcsolatos változást is. A meglévő ismereteket és azok – oktatás után bekövetkező – bővülését a WHO útmutatója alapján vizsgáltuk, kitérve a kézhigiéne 5 momentumára (indikációjára), optimális helyére, valamint az alkoholos kézbedörzsölés és a fertőtlenítő kézmosás indikációira és időtartamára(9). A kézhigiéne 5 indikációja (IV. táblázat) kapcsán külön-külön és együttesen is vizsgáltuk az ismereteket.

Az adatfeldolgozás SPSS 17.0 for Windows statisztikai programmal történt. Egyszerű leíró statisztikával, százalékos megoszlások alapján vizsgáltuk az adatokat; az „előtte-utána” vizsgálat eredményei közötti eltérések elemzésére χ^2 próbát alkalmaztunk. Az eredményeket $p < 0,05$ érték esetén tekintettük szignifikánsnak.

A kutatást a Szegedi Tudományegyetem Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ Regionális Humán Orvosbiológiai Kutatásaitikai Bizottsága engedélyezte (Ikt. szám: 184/2011.).

II. TÁBLÁZAT: Tantárgyak, amelyek keretében az orvostanhallgatók már tanultak a kézfertőtlenítés szabályairól (oktatás előtt) – az említés gyakoriságának (%) sorrendjében

Tantárgy	%
Sebészet	55,8
Mikrobiológia	12,8
Infektológia	7,4
Anatómia, élettan	6,2
Belgyógyászat	5,1
Aneszteziológia és intenzív terápia	2,9
Patológia, igazságügyi orvostan	1,5
Szülészet-nőgyógyászat	1,2
Népegészségtan	1,2

TABLE II: Subjects where medical students have learned about the rules of disinfection (before training)–in the order of the frequency of mentioning (%)

Subject	%
Surgery	55.8
Microbiology	12.8
Infectology	7.4
Anatomy, physiology	6.2
Internal medicine	5.1
Anaesthesiology and intensive therapy	2.9
Pathology, forensic medicine	1.5
Obstetrics and gynaecology	1.2
Public health	1.2

Eredmények

A megkérdezett orvostanhallgatók 61,8%-a csak a klinikai, 34,3%-a az elméleti és a klinikai tantárgyak keretében egyaránt tanult már a kézfertőtlenítés szabályairól. Az első 10 helyen álló tantárgyak sorrendjét a *II. táblázat* mutatja. A hallgatók többsége (55,8%) a sebészetet jelölte meg a klinikai tantárgyak közül.

III. TÁBLÁZAT: A kézfertőtlenítés alkalmazása a klinikai gyakorlatok során az orvostanhallgatók körében (oktatás előtt) – az említés gyakoriságának (%) sorrendjében

A kézfertőtlenítés alkalmazása	%
Minden beteg előtt és után	41,3
A gyakorlat elején és végén	18,9
A gyakorlat végén a kórterem elhagyása után	15,8
Betegvizsgálat után	14,8
Egyéb	4,1
Két beteg között	2,0
Betegvizsgálat előtt	1,5
Ha valamilyen szennyeződés éri	1,0
A gyakorlat elején	0,5

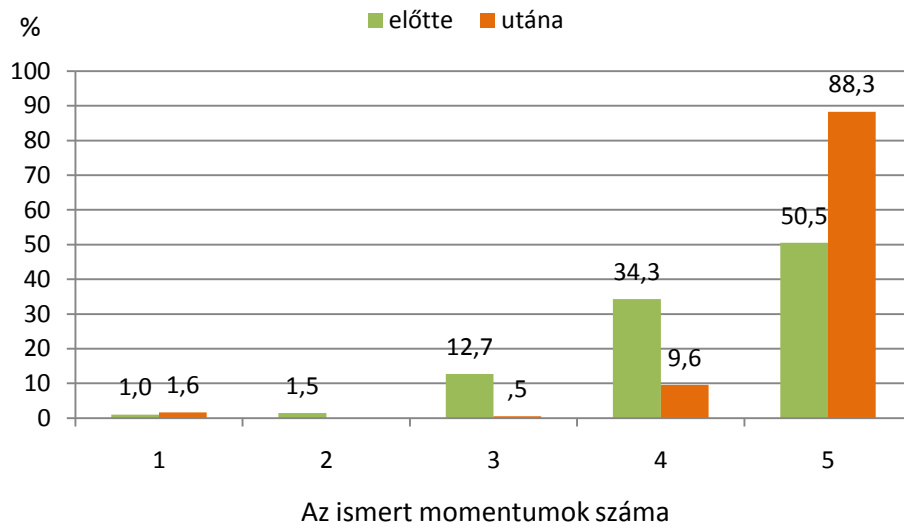
TABLE III: The use of hand disinfection in the course of the clinical practice among medical students (before training)–in the order of the frequency of mentioning (%)

The use of hand disinfection	%
Before and after each patient	41.3
At the start and end of the practice	18.9
At the end of the practice after leaving the ward	15.8
After examining the patient	14.8
Other	4.1
Between two patients	2.0
Before examining the patient	1.5
After being contaminated	1.0
At the start of the practice	0.5

A válaszadók 41,3%-a végez kézmosást minden beteg érintése előtt és után, 18,9%-uk pedig a gyakorlat elején és végén egyaránt (*III. táblázat*).

A kézhigiéne 5 momentumá közül a „beteg érintése előtt”, az „aszéptikus beavatkozás előtt” és a „beteg környezetének érintését követően” válaszlehetőségeket szignifikánsan ($p < 0,001$) nagyobb arányban jelölték a hallgatók az oktatás után; a legnagyobb mértékben, 57,1%-ról 90,4%-ra a „beteg környezete érintését követően” szükséges kézfertőtlenítés ismerete javult (*IV. táblázat*). A kézhigiéne mind az 5 momentumát csak a hallgatók 50,5%-a jelölte meg helyesen az első kérdőív kitöltése alkalmával, az oktatást követően azonban ez az érték szignifikánsan ($p < 0,001$) nagyobbak (88,3%) mutatkozott (*1. ábra*).

Az oktatás utána hallgatók 85,1%-a választotta ki helyesen a kéz fertőtlenítés optimális helyeként a betegellátási pontokat (*IV. táblázat*).



1. ábra: A kézfertőtlenítés 5 momentumának ismerete az oktatás előtt és után
(χ^2 próba eredménye: $p < 0,001$)

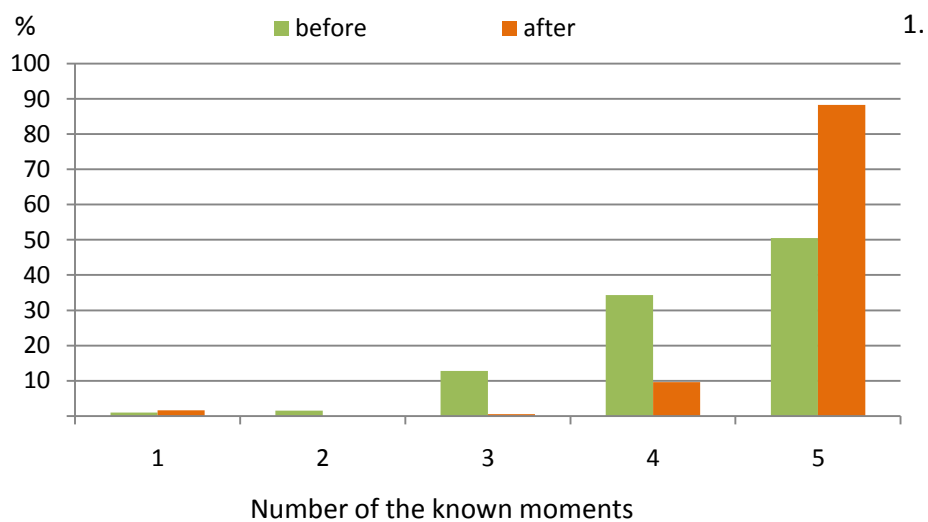


Fig. 1: Knowledge of the 5 indications of hand hygiene, before and after training
(Result of the χ^2 test: $p < 0.001$)

IV. TÁBLÁZAT: A kézfertőtlenítés 5 momentuma (indikációja) és helye az orvostanhallgatók szerint az oktatás előtt és után

A kézfertőtlenítés indikációi	Oktatás előtt (%)	Oktatás után (%)	p-érték*	A kézfertőtlenítés helye	Oktatás előtt (%)	Oktatás után (%)	p-érték*
A beteg érintése előtt	91,7	98,9	<0,001	A beteg ellátási helyén	47,4	85,1	<0,001
Aszeptikus beavatkozás előtt	87,7	98,4	<0,001	Abban a kórteremben, ahol a beteg fekszik	31,0	9,0	
Váladékkal történő expozíció után	99,0	97,9	0,355	Ott, ahol aktuálisan kézfertőtlenítő szert tartanak	10,3	1,6	
A beteg érintése után	96,6	98,4	0,249	Nincs szabály erre vonatkozóan	11,3	4,3	
A beteg környezetének érintését követően	57,1	90,4	<0,001				

* χ^2 próba eredménye

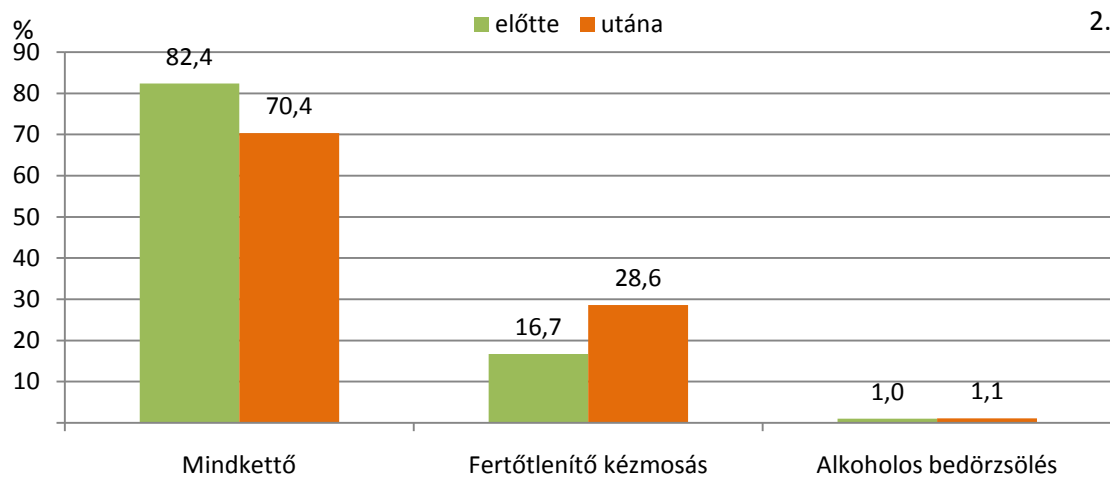
TABLE IV: The five moments (indications) of hand disinfection and place according to medical students before and after training.

Indications of hand disinfection	Before training (%)	After training (%)	p-value*	Place of hand disinfection	Before training (%)	After training (%)	p-value*
Before touching the patient	91.7	98.9	<0.001	Patient zone	47.4	85.1	<0.001
Before aseptic procedure	87.7	98.4	<0.001	In the ward, where the patient is located	31.0	9.0	
After being exposed with body fluids	99.0	97.9	0.355	Where the antiseptic agent is being held	10.3	1.6	
After touching the patient	96.6	98.4	0.249	There is no rule in this regard	11.3	4.3	
After touching the patient's surroundings	57.1	90.4	<0.001				

*Results of the χ^2 test

Arra a kérdésre, hogy „Látható szennyeződés esetén melyik az alkalmazandó eljárás?” – az ismeretek bővítésének köszönhetően – szignifikánsan többen (16,7%-ról 28,6%-ra;

$p=0,018$) jelölték meg helyesen a fertőtlenítő kézmosást (2. ábra). A gyakorlatok után jelentős mértékű javulást tapasztaltunk az előírt időtartamok (fertőtlenítő kézmosásnál 40-60 mp, alkoholos kézbedörzsölésnél 30 mp) ismeretét illetően is, mind a fertőtlenítő kézmosás (43,3%-ról 76,2%-ra; $p<0,001$), mind az alkoholos kézbedörzsölés (33,2%-ról 75,1%-ra; $p<0,001$) esetében (3. és 4. ábra).



2. ábra: A látható szennyeződés esetén alkalmazandó kézhigiénés eljárás ismerete oktatás előtt és után (χ^2 próba eredménye: $p=0,018$)

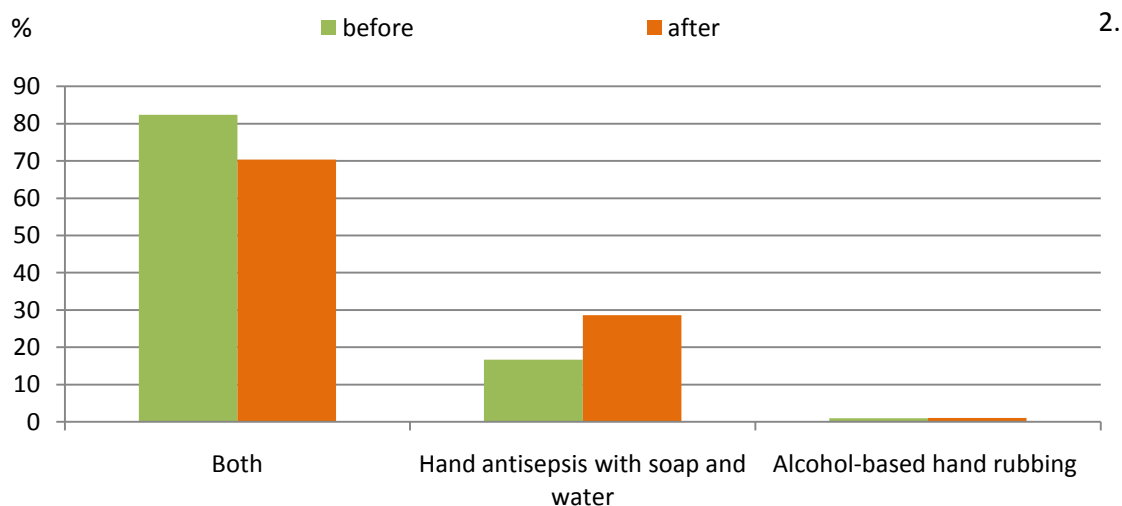
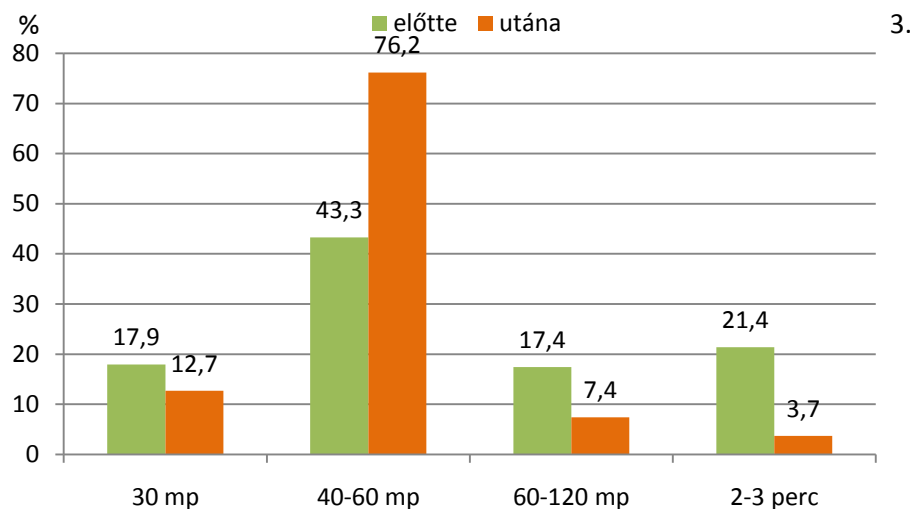


Fig 2: Knowledge of hand disinfection procedure when visibly dirty or visible soiled, before and after training (Result of the χ^2 test: $p=0.018$)



3. ábra: A helyes szappanos (fertőtlenítő) kézmosás időtartamának ismerete az oktatás előtt és után (χ^2 próba eredménye: $p < 0,001$)

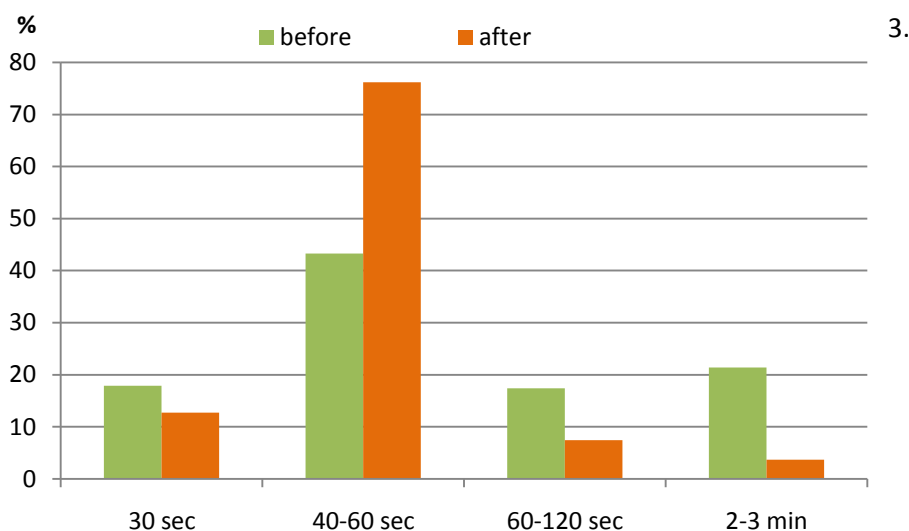
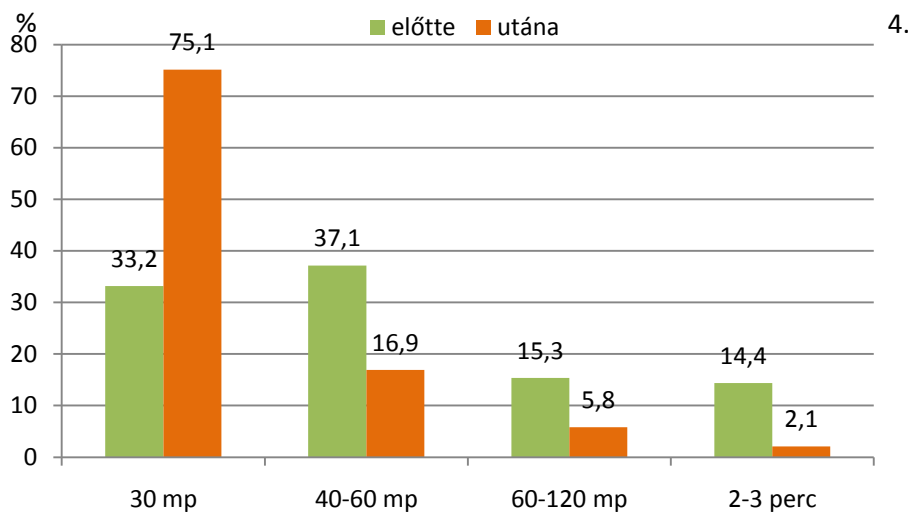


Fig. 3: Knowledge of proper duration of hand antisepsis performed with soap and water before and after training (Result of the χ^2 test: $p < 0,001$)

A hallgatók 41,9%-a a betegvizsgálat előtt minden alkalommal, a hallgatók 84,3%-a pedig a betegvizsgálat után szokta fertőtleníteni a kezét, ezek az értékek az oktatást követően nem változtak jelentősen. A hallgatóknak kevesebb, mint fele (47,5%) jelölte meg, hogy minden alkalommal van ideje a kézfertőtlenítésre. A hallgatók közel kétharmadánál (64,7%) még soha senki nem ellenőrizte a gyakorlatok során a kézfertőtlenítés folyamatát. Az oktatást megelőzően a kézhigiéniét közepesen fontosnak tartotta a hallgatók 83,7%-a a fertőzések kivédésében. A tananyag megbeszélését követően a kézhigiéniével kapcsolatos ismereteiket közepesnek minősítő hallgatók aránya nagymértékben csökkent (41,4%-ról 26,5%-ra,

$p=0,001$) (5. ábra). Ugyanakkor – az ismeretek javulása következtében – nőtt azoknak a hallgatóknak az aránya (19,7%-ról 25,5%-ra), akik nem tartják szükségesnek ebben a témakörben az ismereteik további bővítését.



4. ábra: A helyes alkoholos (kéz)bedörzsölés időtartamának ismerete az oktatás előtt és után
(χ^2 próba eredménye: $p<0,001$)

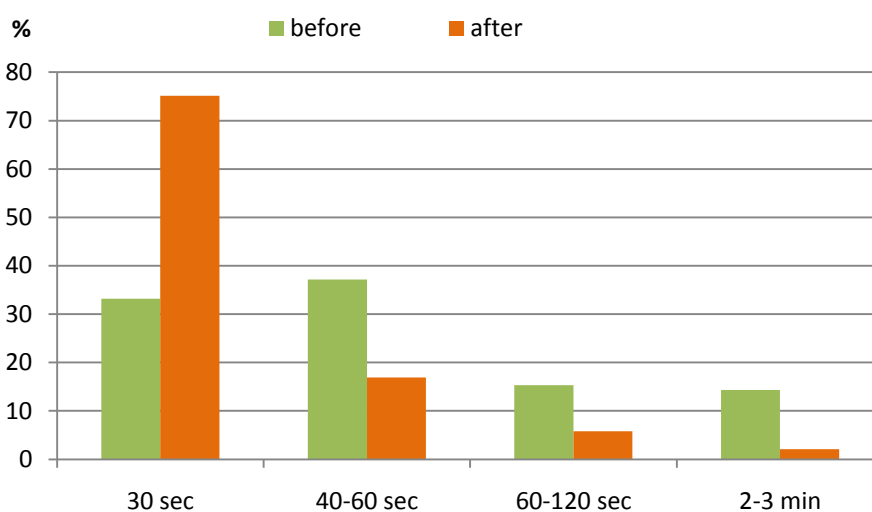
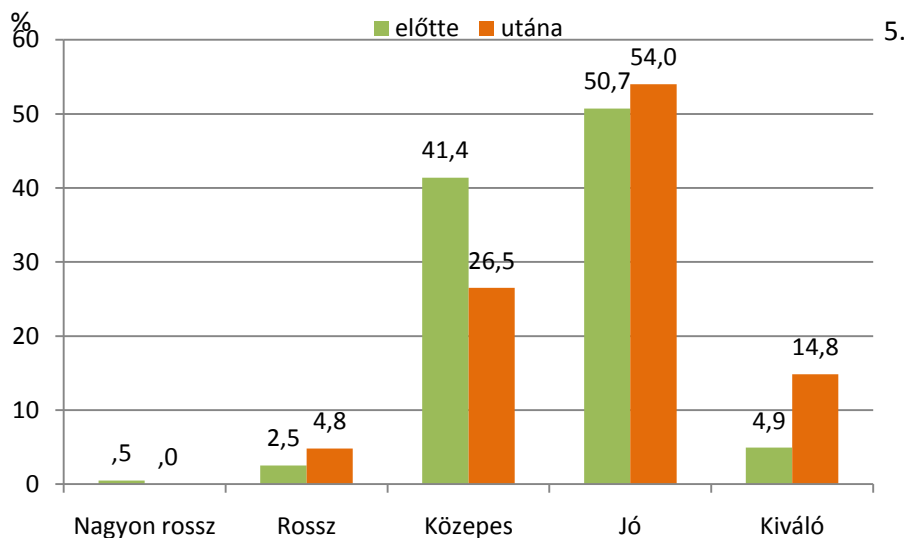


Fig 4: Knowledge of proper duration of alcohol based hand rubbing before and after training.
(Result of the χ^2 test: $p<0.001$)



5. ábra: Az orvostanhallgatók önértékelése a kézhigiéniével kapcsolatos ismereteikről az oktatás előtt és után (χ^2 próba eredménye: $p=0,001$)

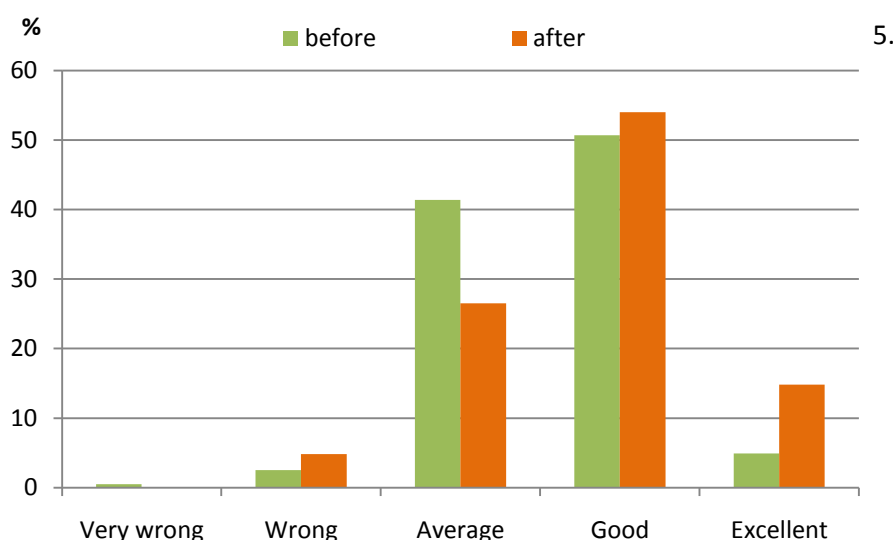


Fig. 5: Self assessment of medical students about hand hygiene before and after training (Result of the χ^2 test: $p=0.001$)

Megbeszélés

Valamennyi egészségügyi ellátó rendszer esetében létfontosságú és alapvető követelmény a betegbiztonság, amelynek fontos indikátora az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések számának alakulása. A kockázatkezelés legköltséghatékonyabb módja a megelőzés, aminek az elsődleges célja a kórokozók átvitelének csökkentése. Számos tanulmány alátámasztotta már, hogy az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések 30%-a megelőzhető a szabályok és előírások betartásával, valamint az infekciókontroll

elemeinek bővítésével (10). Ismeretes az is, hogy az egészségügyi személyzet keze, munkája során patogénekkal szennyezett, és ez a napi rutin munka során számtalanszor megteremti a kórokozók terjedésének lehetőségét (11).

Számos nemzetközi és hazai tanulmány is igazolta, hogy az egészségügyi személyzet kézhigiéjének fejlesztése a legegyszerűbb és legolcsóbb stratégiája az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések jelentős mértékű visszaszorításának. Mindezek ellenére az egészségügyi dolgozók kézhigiézés compliance-e nemzetközi viszonylatban nem éri el az 50%-ot (10,12,13). A dolgozók többnyire az ismeretek, az idő, a kézfertőtlenítő szer és a mosdók hiányosságával, valamint a bőr érzékenységevel magyarázzák az alacsony compliance értékeket.

Több vizsgálat is megerősítette, hogy a szakorvosok (37,2%) esetében alacsonyabb a kézhigiézés compliance, mint a szakorvos jelölteké (46,9%) vagy az ápolóké (45,9%), és ez az ápolók és orvosok közötti különbség már a hallgatók körében is tapasztalható (14,15). Ezek az értékek a kézhigiézés attitűd romlását mutatják, és arra is felhívják a figyelmet, hogy minél korábbi beavatkozásra van szükség annak érdekében, hogy a megfigyelt jelenség ne következzen be.

Arra is van számszerű bizonyíték, hogy azokon az osztályokon, ahol az egészségügyi személyzet kézhigiézés ismereteinek fejlesztésére továbbképzést szerveztek, és az ezzel kapcsolatos információkat tartalmazó poszterek kihelyezését is végrehajtották, jelentős mértékben csökkent az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések száma.

Fontos, hogy már a hallgatókat ösztönözni kell az oktatás – előadások, gyakorlatok – keretein belül a tájékozottság és a felkészültség bővítésére.

Vizsgálatunkban az oktatást követően az elméleti jártasságra irányuló kérdések szignifikáns változásai egyértelműen igazolják azt a tényt, hogy a kézhigiéne, mint készség fejleszthető. Ezt a kézfertőtlenítés-, az alkoholos bedörzsölés idejére, a kézfertőtlenítés optimális helyére vagy a kézhigiéne 5 indikációjára vonatkozó kérdésekre adott válaszok javulása jól tükrözi. Mindezek ellenére a gyakorlatra és szokásokra irányuló kérdésekben kiütözik, hogy a hosszú távú és maradandó változásokhoz a meglévő információk kiigazítása, bővítése nem elegendő; ezt a betegvizsgálat előtt, valamint a betegvizsgálat után kézhigiénét végző hallgatók számának változatlan alakulása szemlélteti a legjobban, és felhívja a figyelmet a gyakorlati oktatás fontosságára is.

A kézhigiéne gyakorlati oktatása ugyanolyan jelentőséggel bír, mint az elméleti alapok megteremtése, melynek alapelemei a visszacsatolás, a pozitív példamutatás és a motiváció erősítése. Az elméleti és gyakorlati oktatás együtt eredményezheti az elérendő célt, hogy a kézhigiéne mindennapi rutinná és a munkahelyi kultúra szerves részévé váljon. Eredményeink alapján úgy véljük, hogy a népegészségtan gyakorlatok keretében történő ez

irányú oktatás jelentősen hozzájárulhat mind az ismeretek bővüléséhez, mind pedig az attitűdök kedvező irányú formálásához.

IRODALOM

REFERENCES

1. *Erasmus, V., Daha, T.J., Brug, H, et al:* Systematic review of studies on compliance with hand hygiene guidelines in hospital care. *Infect. Control Hosp. Epidemiol.* 2010. 31.283–294.
2. *Pittet, D.:* Infection control and quality health care in the new millennium. *Am J Infect Control.* 2005. 33.258–267.
3. European Centre for Disease Prevention and Control Report 2012. Reporting on 2010 surveillance data and 2011 epidemic intelligence data. ECDC, Stockholm, 2013.
4. *Pittet, D., Allegranzi, B., Sax, H., et al:* Considerations for a WHO European strategy on health-care-associated infection, surveillance, and control. *Lancet. Infect. Dis.* 2005. 5. 242–250.
5. A Nemzeti Nosocomialis Surveillance Rendszer (NNSR) 2011. évi eredményei. www.oek.hu
6. *Molnár K.:* Nosocomiális fertőzések megelőzése – infekciókontroll. Medicina Könyvkiadó Zrt., Budapest, 2011
7. *Knausz M., Kaproncai G., Rozgonyi F.:* A methicillin rezisztens *Staphylococcus aureus*-szűrés költséghatékonysági vizsgálata és gyakorlati jelentősége. *Orv. Hetil.* 2010. 151.893–898.
8. *Stone, S.P.:* Hand hygiene—the case for evidence-based education. *J R Soc Med.* 2001. 94. 278–281.
9. WHO guidelines on hand hygiene in health care. World Health Organization, 2009 http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597906_eng.pdf
10. *Berhe M, Edmond M, Bearman G.:* Practices and an assessment of health care workers' perceptions of compliance with infection control knowledge of nosocomial infections. *American Journal of Critical Care.* 2005. 33.55–57.
11. *Pittet, D., Allegranzi, B., Sax, H., et al.:* Evidence-based model for hand transmission during patient care and the role of improved practices. *The Lancet Inf. Dis.* 2006. 6.641–652.
12. *Kampf G.:* The six golden rules to improve compliance in hand hygiene. *J. Hosp. Infect.* 2004. 56.3–5.
13. *Pittet, D., Hugonnet, S., Harbarth, S., et al:* Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. *Infection Control Programme.* *Lancet.* 2000. 356.1307–1312.
14. *Tavolacci, M.P., Ladner, J., Bailly, L., et al:* Prevention of nosocomial infection and standard precautions: knowledge and source of information among healthcare students. *Infect. Control Hosp. Epidemiol.* 2008. 29.642–647.
15. *Scheithauer, S., Haefner, H., Schwanz, T. et al.:* Hand hygiene in medical students: performance, education and knowledge. *Int. J. Hyg. Environ. Health.* 2012. 215.536–539.

HITVALLÁS A HIVATÁSRÓL A CONFESSION ABOUT THE CALLING

Az orvosi tudományos kutató egyénisége és hivatása Character and mission of the medical scientific investigator

PROF. EMER. DR. MONOS EMIL

Összefoglalás: Ez az írás a kutatóorvosi és kapcsolódó pályák szépségére, kihívásaira és lehetőségeire kívánja felhívni a pályán lévő és pályakereső fiatalok figyelmét. Különös hangsúlyt helyez az egyéniségjegyek, mint motiváltság, elhivatottság, belső értékrend, munkaszeretet, önmegtartóztatás, stb. elemzésére.

Kulcsszavak: kutatói egyéniségjegyek, elhivatottság, motiváció, belső értékrend, munkaszeretet, aszkézis

Abstract: This article attempts to draw attention of young career-starters to the beauty, the challenges, and the chances of medical and related scientific research fields. Great importance is attributed to analyzing such personality characteristics as motivation, devotion, core values, dedication to work, asceticism, etc.

Keywords: scientist's personality, devotion, motivation, ethical values, dedication to work, asceticism

A Magyar Higiénikusok Társasága 2015. áprilisában tartotta a Fiatal Higiénikusok Fórumát, bemutatandó a Társaság tagjai és az orvosi közvélemény számára fiataljainknak a kutatóorvosi pályán végzett élénk, odaadó tevékenységét és sikereit.

Az esemény tiszteletére folyóiratunk közreadja Monos professzor írását az elhivatottság szükségességéről, a utatói tevékenység szépségeiről és kihívásairól

EGÉSZSÉGTUDOMÁNY
HEALTH SCIENCE

Közlésre érkezett:

Elfogadva:

Submitted:

Accepted:

Tel.: (+36-1) 210-0306

59/2 66-75(2015)

59/2 66-75 (2015)

2015.február 11.

2015. február 17.

February 11 2015

February 17 2015

E-mail: monos.emil@med.semmelweis-univ.hu

Prof. emer. Dr. MONOS EMIL,
az MTA doktora

SE Klinikai Kísérleti Kutató-

és Humán Élettani Intézet

1094 Budapest, Tűzoltó u. 37

Levél cím: 1446 Budapest, Pf. 448

Felkérésre, mintegy félévszázaddal ezelőtt, 1966-ban nyílt alkalmam először arra, hogy összefoglaljam e témát orvosi pályára készülő ifjú érdeklődők számára egy előadás keretében. Néhány évtizeddel ezután felszólítást kaptam a megírására is (1). Majd, közel egy évtizeddel később, Dr. Szél Ágoston professzor felhívására azzal a feltételezéssel tettem közzé ismét ezt az írást (2), hogy esetleg még van érvényes üzenete a kezdő ifjú tudományos kutatóorvosok, illetve az e pályára készülőkhöz számára. Dr. Dési Illés professzor legújabb felkérése és a vele folytatott diszkusszió meggyőzött arról, hogy miközben a világ egyre fokozódó sebességgel rohan és változik, újból és újból fel kell hívni a mai, legfiatalabb útkereső nemzedékek figyelmét is a mélyebb gyökerű, lassabban változó, kevésbé törekeny szellemi értékekre. E gondolatokkal ajánlom a kedves olvasó figyelmébe ezt az írást.

Még előljáróban szükségesnek tartom tisztázni, hogy a fogalom pontosítása és a szóhasználat egyszerűsítése érdekében a „kutatóorvos” foglalkozási körbe sorolom mindazokat, akik közvetlen orvostudományi vonatkozású alap- vagy alkalmazott tudományos kutatásokat folytatnak hivatásszerűen, bármilyen oklevéllel (biomérnök, egészségügyi-mérnök, gyógyszerész, higiénikus, orvos, stb.) rendelkeznek is.

A kutatóorvosi foglalkozást a kiemelkedően legszebb és legfontosabb hivatások közé sorolom. Meggyőződésem, hogy ez nem szakmai sovinizmus. Az emberi szervezet működési mechanizmusai, egészsége fenntartása, betegségei megelőzése, illetve felismerése és gyógyítása lehetőségei feltárása olyan cél, amelynek eléréseért magas igényességgel munkálkodni elengedhetetlen társadalmi kötelezettség és egyben egyéni privilégium is.

Különösen fontos ezt hangsúlyozni hazánk jelenlegi helyzetében, amikor az ország népességének egészségi állapota riasztóan rossz, amikor tömegesen hagyják el kiváló elmék a hazát, és ugyanakkor újabban mind kevesebben választják a tudományos kutató pályát, amikor az egyébként is alacsony nemzeti-jövedelem aggasztóan kis arányát fordítja a kormányzat tudományos kutatási és fejlesztési célokra. Meggyőződésem, hogy akármilyen is a társadalmi-politikai környezet és közérzet, e hivatás méltó és eredményes művelésének követelményrendszere különleges emberi egyéniségjegyek meglétét, illetve kinevelését igényli.

Népünk hosszú távú jövőjét alapvetően meghatározza, hogy hazai értelmiségünk e csoportjának emberi minősége, értékrendje és támogatottsága miképpen alakul. Ezért kívánok összpontosítani ebben az írásban a kutatóorvos egyéniségének általam lényegesnek tartott jellemzőire.

E téma kifejtésére először a Magyar Orvosi Kamara vezetőinek felkérése sarkallt: 1996. február 7-én került sor Az orvosi hivatás szépségei és nehézségei – leendő orvostanhallgatók számára című konferenciára, amelyen összefoglalhattam rendezett formában idevonatkozó gondolataimat.

Az egyéniség fogalmi meghatározását mérlegelve azonnal belátható, hogy bármely foglalkozási kört művelő személyek esetében az átfogóan jellemző tulajdonságok egyértelmű meghatározása igen összetett, szinte megoldhatatlan feladat. Mi is az, amit az egyéniség fogalmán értünk? – Az egyéniség az egyént (esetünkben csoportot) megkülönböztető belső emberi tulajdonságok, minőségi jellemzők összessége! Ezek a belső jegyek természetesen az egyén/csoport magatartásában, élő és élettelen környezetével való sokrétű kölcsönhatásaiban, viszonyulásaiban, életvezetésében, szellemi és/vagy dologi alkotásaiban nyilvánulnak meg.

A kutatóorvos egyéniségének bemutatását mindenek felett bonyolítják a pálya speciális sajátosságai. Ezek közül csupán kettőre utalok. Az egyik az, hogy a kutatóorvos megismerésre irányuló tevékenységének végső, közvetlen objektuma maga az egyedi élő ember, legszemélyesebb egészséges vagy beteg testi-szellemi-lelki tulajdonságaival és viszonyulási struktúráival egyetemben, így foglalkozásának minőségi követelményei minden vonatkozásban kiemelkedően a legmagasabbak.

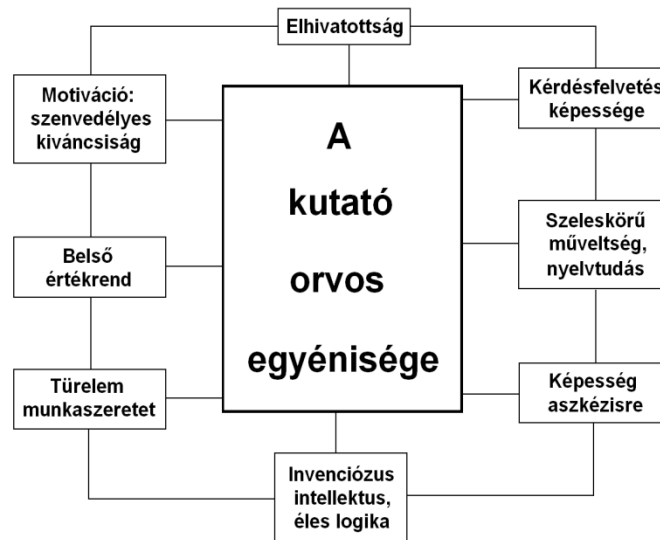
A másik körülmény ezzel szorosan összefügg. Nevezetesen az, hogy az egészséges, illetve beteg emberi szervezet szinte beláthatatlan sokrétűsége, individualitása, s a jelenleg rendelkezésre álló ismereteinek viszonylag alacsony szintje miatt minden nem kutató foglalkozású orvos – bármely szakterületen tevékenykedik – bizonyos mértékig egyben kutatóorvosi mentalitással is kell, hogy rendelkezzen.

A kutatóorvos egyéniség-jellemzőinek igen magas követelményrendszerét annak fényében is szükséges mérlegelni, hogy jutalmul mennyi szépséget, csodát kínál, illetve rejt ez a pálya az emberi szervezet szabályos és kóros működésének, felépítésének, a betegségek megelőzésének és gyógyításának tudományos megismerése folyamán.

Nem csodálatos-e például, hogy egyetlen egészséges szervezetben több tízezerszer annyi sejt működik utolérhetetlen összhangban, szervezeten, alkalmazkodásra készen, mint ahány ember él ma az egész Földön (7,3 milliárd)? Hogy minden egyes emberi élet egyetlen sejtből: a megtermékenyített petesejtől indul el? Hogy velünk született tulajdonságainkat százezernyi gén mintegy hárommilliárd bázis-párjában becsülhetően 270 megabájt információ hordozza? Vagy az, hogy az Egyenlítőnek megfelelő hosszúságú – negyvenezer kilométernyi – érrendszer hálózza be testünket, biztosítva az oxigén, a fűtő-építő-salakanyagok, a hírvivő molekulák, a hőenergia stb. szabályozott szállítását, illetve elosztását minden egyes sejtünk számára? S nem végtelenül gyönyörű feladat e csodálatosan értékes, szép és érdekes emberi szervezet egészségének megőrzéséért, betegségeinek gyógyításáért dolgozni?!

Az alábbi tömbvázlatban (1. ábra) kíséreltem meg összefoglalóan ábrázolni azokat az általam legfontosabbnak tartott jegyeket, amelyek a kutatóorvos egyéniségét leginkább meg

kell/kellene, hogy határozzák. (A fogalmazás némi bizonytalansága az előbbi mondatban arra utal, hogy e jegyek jelentős részben inkább elérendő, közelíthető célként, semmint kész, száz százalékos valóságként vannak együttesen jelen bennünk, kutatóorvosokban.) Az ábrát alkotó blokkokat vonalak kötik össze annak jelzésére, hogy a feltüntetett ismérvek egymással szorosan összefüggnek, tulajdonképpen csupán együtt, egységes követelményrendszerként értelmezhetők, szétválasztásuk meglehetősen mesterséges, elsősorban didaktikai célokat szolgál.



1. ábra: A kutatóorvos (biomérnök, egészségügyi-mérnök, gyógyszerész, higiénikus, orvos, stb.) egyéniségének meghatározó jegyei

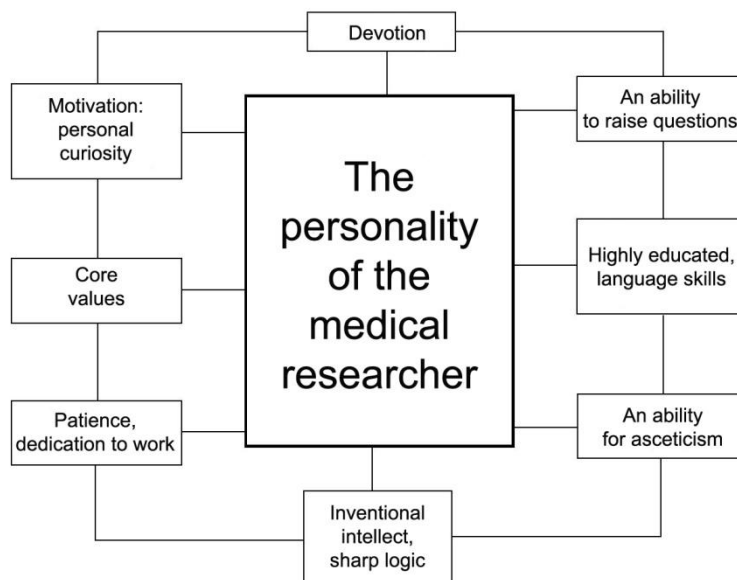


Fig 1: Determinant personality characteristics of the medical scientific investigator (biomedical engineer, pharmacologist, hygienist, physician, etc.)

Feltétlenül jellemzőnek tartom a kutatóorvos egyéniségére az elhivatottságot a pálya feladatai iránt, vagy a másik oldalról közelítve: egy sajátos küldetéstudatot. Bizonyos értelemben a magasztosság fuvallata lengi körül az elhivatottság-tudat fogalmát, „... legalább is beleszeng egy vallásos képzet – az Isten által kitűzött feladaté ...” írja Max Weber (3). Nem meglepő, ha arra gondolunk, hogy a középkorban, a reformáció előtt még kizárólag a mennyei, az isteni elhivatottság értelmében használták e fogalmat. Talán helyénvaló azt is megjegyeznünk, hogy Weber szerint mai értelmében – az egész életet betöltő foglalkozás vonatkozásában – a lutheri biblia-fordításban (1534), Sirák Könyvének egyes helyein jelenik meg először e szó, nyilván nem az eredeti szöveg, hanem a fordító szellemének megfelelően.

Teljes életráfördítást, egész odaadást tételez fel a kutató-orvosi pálya (hasonlóan a higiénikus és számos más pálya!). Nem lehet mellékesen művelni. Fontosnak érzem ezt hangsúlyozni, mert manapság, a rövid-távú, értékrend-zavarral küzdő, ultraliberalizált társadalmi-gazdasági folyamatokban egymás után morzsolódnak fel a hagyományos foglalkozások és értékek, mind kevesebb az egész életre szóló, generációs távlatú kötelezettségekkel is számoló pályaválasztás. Nem szabad, hogy a nagy anyagi haszon reményében döntsön valaki a kutatóorvosi pálya mellett, általában nem is várhat ilyet (habár nem feltétlenül zárja ki e pálya a tisztességes jövedelem lehetőségét), a kötődés sokkal mélyebb és elvontabb természetű kell, hogy legyen. Megnehezíti az egyén döntését e pálya mellett még az, hogy saját alkalmasságáról általában ritkán győződhet meg valaki 25-30 éves kora előtt.

A kutatóorvosnak talán a legfőbb motivációja a szenvedélyes kíváncsiság. Mit is értünk motiváción? A magyarban közelítő megfelelője: igény, vágy, szükséglet. Olyan pszichofiziológiai mozgatóerő ez, amely beállítja az egyén viselkedésének, magatartásának irányát és intenzitását; lelki tendencia arra, hogy szervezeten és szelektíven legyünk tevékenyek (4).

A kutatói kíváncsiság természetesen igen speciális: igaz, lényeges emberi jelenségekre, problémákra irányuló megismerési vágy. Belső intellektuális szellemi erők hajtják ezt a fajta kíváncsiságot, amelynek kielégítése gyakorlati hasznosságától függetlenül is végtelen örömet kínál. Olyan motiváció ez, amelyet humánus értékei alapján az emberi lény Maslow-féle „motivációs piramisának” csúcsára helyeznék (4)

Az előbbi jellemzőkhöz szorosan kívánom kapcsolni a tudományos kérdésseltevés képességét. Nem valamiféle kérdezősködési kényszerkésztetésről, hanem az adekvát, lényeges, megválaszolható, a tudást előrevivő kérdések feltevésének készségéről van itt szó. Az ilyen tartalmú kérdés önmagában is alkotás értékű! A jó kérdés a kulcsa az eredményes kutatói, a tudományos kísérletezői tevékenységnek. Az igazi kutatónak nem az a vezérkérdése, hogy mások mit nem vizsgáltak még tudományosan a Világban. Kérdését probléma-orientáltan teszi fel! Oly módon, hogy arra fel lehessen építeni megoldáshoz vezető

kísérleti, illetve vizsgálati protokollt. Közvetlen anyagi felelősség is ez egyben, hiszen a tudományos kutatómunka költségei általában igen magasak, s ezt végső soron az adófizető társadalom fedezi. Ezzel is el kell számolni! Sok olyan kutatási eredmény születik – sajnos – a világban, amely mögött nincs igazi, célravezető tudományos kérdés. Ezért nagyon komoly kicsengése is van annak a kutató laboratóriumokban vissza-visszatérő humoros szólásmondásnak: ”Kollégák, van egy ragyogó válaszom, kinek van ehhez egy jó kérdése!?”

Az önálló, megbízható humánus belső etikai értékrend talán egyetlen foglalkozási körben sem fontosabb követelménye az egyéniségnek, mint a kutatóorvosé esetében. A tudományos kutatás egyben a valóságos igazság szenvedélyes keresését is jelenti. „Mindig az igazat, csakis a színtiszta igazat!” Nem elsősorban jogi vagy bírósági kötelező formula ez a kutatóorvos számára, hanem tisztességének, önálló belső erkölcsi értékrendjének egyértelműen elvárható követelménye. Elengedhetetlen ez az etalon (amit kisgyermek kortól kellene formálni-építeni), amihez igazodni tud, amikor döntési helyzetbe kerül. A tudományos kutató igazmondását, tevékenységének tisztességességét nem lehet külső merev ellenőrzésekre, rendszabályokra építeni, habár ezeknek a gyakorlása, illetve megfogalmazása sem teljesen felesleges.

A kutatóorvos, ha valótlan kutatási eredményeket közölne, felelőtlen lenne, csalna (akárcsak felületességéből is), közvetlenül az egész emberiség ellen követné el a bűnt, mivel kollektív tudásunkat torzítaná, s az okozott kárt esetleg csak igen nagy áron és hosszú idő után lehetne korrigálni. Ezzel szemben kötelessége, szerintem, azon is munkálkodnia, hogy felépüljön a Földnek egy globális erkölcsös viselkedésmód övezete, Etoszférája (4). Másrészt viszont az igaz, lényegi egyetemes emberi tudás – a humán Nooszféra, a „Föld gondolkodó burka”, azaz ember tevékenysége által befolyásolt övezete a Földnek (5) – etikus gyarapítása egyetemes örök érték, amely tevékenységnek részesévé válni különleges privilégium.

Ki kell-e emelni a kutatóorvos egyéniségének jellemzői közül a készséget tanulásra, folyamatos továbbképzésre, széleskörű műveltség, nyelvtudás megszerzésére? Feltétlenül! A kutatóorvosnak munkája során – akár közvetlenül emberen, állatmodellen, szövet-preparátumokon, számítógépes szimulációs modelleken, vagy ezek kombinációin végzi tudományos vizsgálódásait – általában sokféle képzettségű, kultúrájú, műveltségű, gondolkodású munkatárssal, illetve pácienssel kell harmonikusan, kreatívan együttműködni. Munkatársi kapcsolatai rendezett, kultúrált, inspiratív partneri kapcsolatok kell, hogy legyenek mind a takarító személyezettel, mind a világhírű tudósokkal, ha ilyenekkel dolgozik együtt. A kutatóorvos együttműködése más diszciplínák tudós kutatóival – biológusokkal, fizikusokkal, mérnökökkel, matematikusokkal, vegyészekkel, stb. – e pálya elemi követelménye.

Az interdiszciplinaritás talán a kutatóorvosi pályára a legjellemzőbb az összes közül mind történelmi, mind pedig jövőbeni perspektívák tekintetében. A hatékony, kritikus, kultúrált vitákra bármikor mozgósítható, de a tisztességes megoldásra törekvő kommunikációs készség ebben az emberi közegben elengedhetetlen. Mindezek a követelmények felerősödnek, ha külföldi tanulmányútra vagy nemzetközi kongresszusi szereplésre kerül sor. Márpedig ezek is szerves részei a kutatóorvos tevékenységének, aki ha nemzetközi szereplésre vállalkozik, egyben hazája tudományos követévé is válik! Hazaszeretetének igazi gyakorló tere tárul ki ilyenkor!

Az internacionális tapasztalat- és tudáscsere személyes kapcsolatok, valamint publikációk révén nem csupán alapvető gyakorlati, hanem morális követelménye is e pályának. Mindennek pedig eleget tenni magas szintű kultúráltság, idegen nyelvtudás nélkül lehetetlen. Az orvosi kutatások területén a nemzetközi információcsere túlnyomó részben – miként a középkorban latinul – ma angol nyelven folyik. Anélkül, hogy más nyelvek ismeretének fontosságát megkérdőjelezném, hangsúlyozom, az lenne kívánatos, hogy a kutatóorvosi – sőt orvosi vagy más felsőfokú iskolázottságot igénylő – pályára készülő magyar fiatalok kivétel nélkül legalább angoltól magas szintű nyelvtudással lépjenek be az egyetem kapuján. Ennek megvalósítását tartom az általános- és középiskolai oktatási reform egyik legfőbb feladatának. E nélkül nem lehet reményünk az európai integráció sikeres megvalósítására sem!

A kutatóorvosi tevékenységek számos témakörében mi magyarok ma még a nemzetközi élvonalban, vagy annak közelében vagyunk. Elveszíthetünk azonban minden szellemi hídfőállást, ha a következő generációk műveltségét, nyelvtudását nem fejlesztjük magas kompetitív szintre, s ha ebben a mindenkori kormányok nem támogatnak bennünket eszmei és anyagi erőkkkel egyaránt.

A széleskörű műveltség és nyelvtudás igényének nagy hajtóereje a kutatóorvos esetében az egyetemi oktató-képző tevékenységekben történő részvétel is. Miért? Egyrészt itt is érvényesül a *docendo discimus* (tanítva tanulunk) régi latin igazság, mégpedig úgy, mint a „jó papnál”, aki holtig tanul. Az újonnan szerzett tudásnak a közvetlen átadása, gyakorlati alkalmazása önmagában is jelentős szabályozó tényezője lehet a tudományos kutató megismerési tevékenységének. Másrészt rendkívül fontos feladata a kutatóorvosnak a következő kutatógeneráció kifejlődésének elősegítése, a meglévő kutatóműhely, kutatóiskola továbbfejlesztése, illetve új iskola teremtése. Számos orvostörténeti bizonyítéka van annak, hogy a jelentős felfedezések zöme kutatóiskolákban születik.

A kutatóorvosi foglalkozás rendszeresen próbára teszi művelőjét türelem és munkaszeretet tekintetében. Ezen izgalmakkal és a pionír munka örömeivel teli pálya számos monoton és/vagy sikertelen fázist is tartalmazhat. A kísérletes kutatás területéről

példaként felhozom, hogy egy jól megvilágított, értelmes okfejtésen alapuló tudományos kérdés megfogalmazása után megfelelő kutatási programot (protokollt) kell kidolgoznia a kutatónak, amely részletesen, lépésről-lépésre tartalmazza a kísérleti munkatervet. Mivel minden biológiai jellemző, illetve folyamat általában sokféle véletlen hatásnak kitett valószínűségi változó, a kísérleti mérések eredményeinek kiértékeléséhez statisztikai (biometriai) vizsgáló módszereket kell alkalmazni, amelyek azonban csak akkor „működnek” kellő megbízhatósággal, ha nagyszámú, azonos körülmények között nyert kísérleti adat áll rendelkezésre. Ehhez pedig igen türelmesen és pontosan újra és újra ismételni kell a kutatási protokoll által megszabott próbákat, méréseket, akár hosszú heteken vagy hónapokon át is.

További példaként említhetem még az orvosi kutatás összetettségéből, sokféleségéből eredő sajátos konzekvenciákat. Nemegyszer ugyanis fontos részei lehetnek a kísérletezésnek technikai asszisztens jelegű feladatok – a minőségileg kifogástalan mosogatás, takarítás is! – vagy más, egyesek által nem „elegánsnak” tartott tevékenység. Aki nem képes az ilyen típusú munkát is magas igényességgel, türelemmel, sőt örömmel elvégezni, az nem menjen kutatóorvosnak.

Santiago Ramón y Cajal (1852-1934) spanyol hisztológus professzor, akit az agy finomszerkezetének felfedezéséért 1906-ban Nobel-díjjal tüntettek ki, „Tudományos kutatásra vezérlő kalauz” című, ma is igen tanulságos könyvében (6) felveti, hogy „talán kolostor felelne meg legjobban az egyetemi ideálnak...”, azaz a kutatóorvos éljen aszketikus életet, ha komolyan veszi hivatását. Esetleg ne is nősüljön meg! (Nőnemű kutatóorvosokkal nem számolt!?). E követelményen mi – s nyilván a Ramón y Cajal korabeli emberek is – kicsit mosolygunk. Tudjuk, hogy nem lehet – nem is kell – ennyire szigorúan venni az önmegtagadást. Igazság magva azonban van e felfogásnak. Rendkívül okosan, takarékosan kell a kutatóorvosnak – legyen nő vagy férfi – gazdálkodnia a drága idejével munkája eredményessége érdekében.

Nem szórhatja szét magát könnyű szórakozásokkal. Le kell, hogy tudjon mondani számos olyan időtöltésről, amelyről tömegek gondolják azt, hogy elengedhetetlen része az ifjúságnak, a nagybetűs „Életnek”. Szükséges, hogy legyen képes aszkézisre, azaz hogyha kell, hivatása „diadala” érdekében tudja legyőzni önmagát. Ugyanakkor a rendezett családi háttér, a szülők, majd a házastárs szolidaritása eszmei – nemritkán anyagi! – támogatása hatalmas erőforrás, sőt feltétel lehet egy kutatóorvos munkája számára.

Az invenciózus intellektus, éles egészséges logika, a szellemi önállóság, mint egyéniség összetevő, nem azért került a tömbvázlat alájára (1. ábra), mert kevésbé lényegesnek tartanám, mint az előzőeket. Sőt, ez a kutatópálya igazi eredményességének, sikerének talán legalapvetőbb feltétele! Nagyobbrészt veleszületett adottság. Egyértelműen és hatékonyan fejleszthető is. (Nehezen mérhető viszont ennek az eredményességnek valós értéke, számos

esetben csupán az utókor dönti el.) Az egyén logikai készségének fejlődésére serkentően hatnak a kutatóorvosi iskolák (mint például a PhD), s a tudományos közélet. Inspiratív és kompetitív közeg kell, hogy legyen ez.

A kutató gondolkodásának egyik nagyon fontos komponense az oknyomozó gondolkodás, azaz az ok-okozati viszonyok következetes, pontos elemzésének készsége. Ennek, az ún. kauzális (okszerű) gondolkodásnak a gyökerei a modern természettudományok történetében a nagy olasz fizikus és csillagász, Galileo Galileiig (1564-1642) vezethetők vissza. Nem véletlen, hogy őt tekintjük a tudományos kísérletezési módszer megalapozójának. Ma már azonban a célirányított logikájú, az ún. teleologikus gondolkodásnak is lényegesen több az „üzenete” mint az, hogy „abból a célból van a fejünk, hogy kalapot tegyünk rá”.

A szabályozott rendszerek törvényszerűségeinek mind mélyebb megismerése, a szabályozás-elméletnek, informatikának a fejlődése egyre nagyobb teret nyit a célirányított és az oknyomozó gondolkodás kreatív kombinációi számára is a tudományos kutatómunkában. Az új felfedezéshez vezető invenciózus gondolkodás biztos útjait azonban nem tudjuk előre kijelölni. Veleszületett képesség, felkészültség, szituáció és szerencse egyaránt fontos feltétele lehet egy jelentős új tudományos eredmény megszületésének. Biztosra vehető, hogy csupán a rögtönzéseken, analógiákon, interpolációkon és extrapolációkon alapuló gondolkodás az orvosi kutatópályán nem vezet messzire.

Lehetséges, hogy a kutatóorvos hivatásáról és egyéniségéről alkotott véleményem fenti összefoglalása alapján a komolyan érdeklődő fiatalok közül is számosan nem tartják elég vonzónak e foglalkozást, mert esetleg nem ismerik fel magukban a tehetséget, a szükségesnek vélt személyiség-jegyeket. Nehéznek tűnhet e pálya. Bizonyos, hogy nem könnyű! Igazi nemes emberi kihívást jelent orvossá, de különösen kutatóorvossá válni. Ez viszont egyben nagy vonzerő is a bátrak, a tenni akarók számára. („Fortes Fortuna adjuvat” = „A bátrakat segíti a szerencse” – mi 1953-ban a Budapesti Eötvös József Gimnáziumban ezt írtuk az érettségi tablónkra!) Nem kell azonban feltétlenül még középiskolás korban e speciális szakterület mellett dönteni, ha egyébként az orvosi, mérnöki, vagy más pálya egészében vonz valakit! Az egyetemi tanulás éve során kitűnő lehetőségek nyílnak – különösen az oktató-kutató intézetek tudományos diákköreiben – arra, hogy alaposabban megismerjék a hallgatók saját képességeiket, önmagukat.

A mostani ellentmondásos viszonyok közepette is bíztatom a tehetséges érdeklődő fiatalokat, hogy válasszák bátran az orvosi vagy más egészségtudományi pályát, mert a tanulmányaik során számos érdekes új út nyílik meg előttük, nem csupán a gyakorló alkalmazott szakok, hanem a tudományos kutatópályák felé is. Lehetőség van pl. az orvosegyetemeken arra, hogy a fiatalok kiegészítsék felsőbb tanulmányaikat további három-

négy ösztöndíjas évvel a posztgraduális tudományos doktorandusz (Ph.D) képzési programok keretében, vagy/és például arra, hogy egészségügyi-mérnök tanulmányokat folytassanak. Egyetlen más egyetem sem kínál talán annyi lehetőséget menetközbeni szabad pályaválasztásra, módosításra, mint az orvosi. Mindemellett biztosak lehetnek az új generációk is abban, hogy a társadalom részéről az egészségtudományok ügyének támogatása a legfontosabb, legbiztosabban megtérülő befektetés közép és hosszú távon egyaránt. Bízunk abban, hogy ez a támogatás érdemben növekszik – már a közeli jövőben!

IRODALOM

REFERENCES

1. *Monos E.*: A kutatóorvos egyénisége és hivatása.
2. In: "Hivatás és hitvallás" 1. kötet (szerk.: Fasang Á., Fodor A.), Mundus Kiadó, Budapest, 1998. Pp.: 436-443.
3. *Monos E.*: A kutatóorvos egyénisége és hivatása: hitvallás a hivatásról. Orvos-képzés 81: 49-53, 2006.
4. *Weber, K.* A protestáns etika és a kapitalizmus szelleme. (Németből ford.: Józsa P., Lissauer Z., Somlai P.), Cserépfalvi, Budapest, 1995, cop. 1982.
5. *Monos E.* A motiváció, az érzelem és a magatartás pszichofiziológiai alapjai. átdolgozott és bővített kiadás. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2014.
6. *Charden, P. de.* Az emberi jelenség. Magyar Könyvklub, Budapest, 2001.
7. *Cajal, S. R. y.* Tudományos kutatásra vezérlő kalauz. Novák Rudolf és Társa, Budapest, ~1930.

FIATAL HIGIÉNIKUSOK XI.FÓRUMA
11TH FORUM OF YOUNG HYGIENISTS**2015. május 20-22. Eger****A Fórum fővédnöke:****Dr. Paller Judit** *mb. országos tisztifőorvos, Országos Tisztifőorvosi Hivatal***A Fórum védnöke:****Dr. Ifj. Wernigg Róbert** *Heves megyei tisztifőorvos,***Szakmai zsűri:****Dr. Surján Orsolya** *Nógrád Megyei tisztifőorvos,***Dr. Papp Zoltán** *Heves megyei tisztiorvos,***Hofer Ádám** *osztályvezető, OKK Országos Környezetegészségügyi Igazgatóság,***Dr. Ifj. Wernigg Róbert** *Heves megyei tisztifőorvos,***Nagy Csilla** *epidemiológus, Budapest Főváros Kormányhivatala***Megnyitó**Dr. Paller Judit *mb. országos tisztifőorvos,*Dr. Ifj. Wernigg Róbert *Heves megyei tisztifőorvos,*Dr. Páldy Anna *MHT elnök, Országos Közegészségügyi Központ***ÖSSZEFOGLALÓK**

Kémiai biztonság oktatása gyermekeknek

Ács Richárd, Fadgyas Erzsébet, Kokasné Marits Anikó, Pálca-Juhász Márta

*Somogy Megyei Kormányhivatal Nagyatádi Járási Hivatal Népegészségügyi Osztály Barcsi**Kirendeltség*

Háttér. A program létrehozását a hazánkban előforduló magas számú véletlen mérgezések motiválták. Célunk minél több gyermek, óvodapedagógus részére eljuttatni a kémiai biztonsággal kapcsolatos ismereteket, s ez által csökkenteni a mérgező balesetek előfordulását.

Módszer. Az óvodások/kisiskolások életkori sajátosságaihoz igazítva játékosan, a környezetünkben előforduló „vegyszer” veszélyek elkerülését szolgáló, figyelmeztető jelzések jelentéseinek tanítása, a veszélyjelek megismertetése, felismerésének tanítása. A program során mesés történetben mutatjuk be a vegyi anyagokat, azok jelzéseit. A könnyed tanulást versek és mondókák teszik igazán szórakoztatóvá. Emellett a résztvevők, egy a mesét tartalmazó kifestővel eleveníthetik fel az elhangzottakat. A programon tanultak későbbi gyakorlást egy jelfelismerő társasjáték is segíti.

Eredmények. A program az United Way Magyarország Erőforrás Alapítvány Gyermekbiztonsági díj pályázatán elnyerte a 2010. évi Biztonsági díjat. Az óvodásoknak kidolgozott oktató modell (pilot) program tesztelését 2010-ben 110 óvodás részvételével végeztük el, majd 2011-2014. között 44 somogyi óvodában 3431 gyermeket vontunk be a programba. Az elsajátított ismeret tesztelése szerint a gyermekek 80%-a hibátlanul alkalmazta a programban tanultakat. 2014-től a Kaposvári Egyetem

Pedagógiai Főiskolai Kar együttműködésével az óvodapedagógus hallgatók képzésébe épült a kémiai biztonsági alapismeretek oktatása, programunk bemutatása. A magyarországi egyedülálló jó gyakorlat az Európai Unióban is bemutatásra került, komoly érdeklődésre okot adva.

Tervek. Az 5-10 éves korú gyermekek részére történő kémiai biztonsági oktató program a SMKH és az OTH együttműködésében jelenleg védjegyeljárás alatt áll.

Csecsemőhalálozás aktuális helyzete Magyarországon Semmelweis örökségének tükrében

Asztalos Ágnes, Gresó Tiborné, Snellenperger Tünde

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály

Meghívott előadó

Egy ország egészségügyi fejlettségének, a terhesgondozás és az újszülött ellátás színvonala nemzetközileg számon tartott fontos mérőszám. Semmelweis Ignácot, mint az anyák megmentőjét tartjuk számon, de hangsúlyoznunk kell szerepét az egészségügyi ellátással összefüggő fertőző megbetegedések elleni első tudatos infekciókontroll intézkedések, és ezzel egy új szemlélet és szakterület kialakításában. A csecsemőhalálozás kóroktanában a XIX. század közepétől napjainkig jelentős változás történt, a klasszikus fertőzőbetegségek, a társadalmi-szociális helyzetből adódó kockázati tényezők, stb. mellett speciális terület a születés körüli egészségügyi ellátással összefüggő fertőzéses megbetegedések okozta halálozás, különös tekintettel a koraszülöttek ellátására.

Előadásunkban bemutatjuk, hogy Magyarországon a csecsemőhalandóság általános javulása eredményeként a XIX. század második felében 200 ezreléket meghaladó halálozási szintről, az újszülöttek mortalitása hazánkban 2014-ben 4,6 ezrelékre csökkent, és ez a valaha mért legalacsonyabb érték. Azonban az országon belül az egyes megyék között jelentős eltérések mutatkoznak. Az Észak-magyarországi régió három megyéje tekintetében részletesen bemutatom a csecsemőhalálozás 2004-2014 évi adatait.

2014 évben Borsod-Abaúj-Zemplén megyében az egy éven aluli meghaltak száma 42%-kal csökkent az előző évhez képest. Ennek egyik oka, hogy 2013. évben egy egészségügyi intézményben lezajlott koraszülötteket érintő halálozáshalmozódás miatt kiugróan magas csecsemőhalálozási értéket tapasztaltunk. Heves megyében 2014 évben egy élve születésre 4,6 csecsemőhalálozás jutott, mely a hazai átlaggal megegyező volt. Előzetes adatok szerint Nógrád megyében az ezer élve születésre jutó csecsemőhalálozások száma 3,5, ami kedvezőbb az országos átlagnál.

Az újszülöttek mortalitása 2014-ben az Észak-magyarországi régióban azon belül Borsod-Abaúj-Zemplén és Nógrád megyében az ezredfordulót követően mért legalacsonyabb értéket mutatta.

Egy radiológiai rendkívüli esemény utóélete

Ballay László¹, Déri Zsolt², Máté Marianna²

¹Országos Közegészségügyi Központ

²Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály

1999. június 23-án a heves megyei Ludas község szomszédságában rendkívüli esemény történt. A Mátrai Erőmű megbízásából geofizikai vizsgálatokat végző Kft. mérési munkálatai során egy 3,42 GB aktivitású, Cs-137 zárt sugárforrást tartalmazó mérőszonda egy víztelenítő furatban 150 méteres mélységben megszorult. A mentési munkálatok eredménytelenek voltak, így a sugárforrást tartalmazó mérőszonda 150 m mélyen a fúrólukban maradt.

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

Időközben a víztelenítő kutak vizét a Heves Megyei Vízmű ivóvíz céljára hasznosítani kezdte, így az eset után évekként, a fúrólukban hagyott sugárforrás miatti aggodalmak újból felmerültek.

2013-ban a Heves Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve az ivóvízbázis radioaktív kockázatainak a felmérésével a szükséges hatósági intézkedésekkel kapcsolatban új eljárást kezdeményezett, mely ügybe a BAZ Megyei Kormányhivatal Sugáregészségügyi Decentrum is bekapcsolódott. Hatósági felkérésre a kockázatokról és a kockázattal arányos intézkedésekről az OSSKI szakvéleményt állított össze.

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

Várandósság előtti és alatti fizikai aktivitás jellemzői

Barka Nikoletta¹, Orvos Hajnalka², Paulik Edit¹

¹Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Népegészségtani Intézet; ² Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika

Bevezetés. A várandósság alatti rendszeres testmozgás előnyeit több kutatás is feltárta már; segít megelőzni az elhízást, a gesztációs diabetes mellitust, kedvező hatással van a szív- és érrendszer működésére, valamint jó közérzetet biztosít.

A kutatás célja a nők várandósság előtti és alatti életmódjának és egészségi állapotának felmérése volt, különös tekintettel a fizikai tevékenységre.

Módszer. A vizsgálat önkitöltéses kérdőíves adatgyűjtés és egészségügyi dokumentum elemzés formájában történt. A felmérésben a Szegedi Tudományegyetem Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikán szült nők vettek részt. A vizsgálatban való részvétel önkéntes volt. Az adatok feldolgozása még folyamatban van, jelen elemzésben az első 5 hónap eredményei kerülnek (n=660 fő) bemutatásra.

A kutatást a Regionális Humán Orvosbiológiai Kutatásért Bizottsága engedélyezte.

Eredmények. A vizsgálatban résztvevők átlagéletkora 31,8 év volt. Várandósságuk előtt a nők 50,7%-a végzett valamilyen testmozgást (úszás, futás, kerékpározás stb.). A nők 3,4%-a legalább hetente egy alkalommal, míg 44,6%-uk naponta egyszer mozgott. 15,1% versenyszerűen sportolt a terhessége előtt, de legtöbbjük felhagyott a sporttal, amint bebizonyosodott, hogy gyermeket vár. A várandósság alatt a nők több mint 50%-a végzett valamilyen fizikai aktivitást, amelynek leggyakoribb formája a séta volt.

Megbeszélés. Eredményeink szerint a rendszeres fizikai aktivitás gyakorisága a magyar várandós nők körében igen alacsony. Az inaktivitás csökkentése fontos eleme a populációs szintű egészségfejlesztési programoknak, amelyeknek egy sajátos célcsoportját jelenthetik a várandósok.

Hepatitis C fertőzés terjedése a pécsi intravénás droghasználó fiatalok közt. Tehetünk valamit ellene?

Bartakovics Mónika, Oppé László, Kiss Gabriella

Baranya Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály

Bevezetés. 2013 év végén észleltük az újonnan felfedezett krónikus Hepatitis C esetek számának emelkedését Pécsen. A járványügyi kivizsgálás során derült fény arra, hogy a leginkább érintett korosztály, a 15 és 30 év közti fiatalok többsége intravénás droghasználó és feltételezhetően közös tűhasználat következtében fertőződött.

Módszer. A terjedés lassításának céljából összegyűjtöttük a népegészségügyi hatóság keretein belül használható eszközöket. Meghatároztuk a prevenció célcsoportjait, a témában érintett egészségügyi szolgáltatókat, civil szervezeteket és hatóságokat. A kidolgozott prevenció foglalkozással az általános iskolák 6-7-8. osztályos tanulóit valamint a középiskolásokat céloztuk meg. Felvettük a kapcsolatot a gyámhatósággal, a szociális és gyermekvédelmi főigazgatósággal, a rendőrséggel, a városban működő drog prevenció munkacsoporttal, drogambulanciával, háziorvosokkal, iskolavédőnőkkel.

Eredmények. Kollégámmal 15 iskolai prevenció foglalkozást tartottunk meg, 2015-re összesen 94 foglalkozást tervezünk. A két tanóra első órája drog prevencióval, a második a Hepatitis C és a HIV fertőzés primer és szekunder prevenciójával foglalkozik. 21 iskolavédő és 4 járási kolléga vett részt a továbbképzésen, ahol a prevenció foglalkozások szakmai anyagait adtuk át. Ők a jövőben saját

területükön folytatják a megelőző munkát. A Gyámhivatal határozatába bekerült a gyermekotthoni felvétel előtti kötelező Hepatitis C szűrés, az orvosok szűrővizsgálat kéréseinek száma emelkedett. A város szociális ellátó és gyermekvédelemmel foglalkozó munkatársainak tudatába bekerült a Hepatitis C fertőzés lehetősége, valamint elindult a pedagógusok közti felvilágosító munka.

Megbeszélés. Az intravénás szerhasználók közti Hepatitis C terjedés globális probléma, a terjedést megállítani nem tudjuk. Ennek ellenére úgy éreztük, lehetőségeinket maximálisan kihasználva tennünk kell azért, hogy a terjedést lassítsuk, a fertőzéseket időben felismerjük, a fiatalok kezeléshez jussanak

Potenciális veszélyek bizonyos étkezési és étrend-kiegészítési célú gombák fogyasztása kapcsán – különös tekintettel a nehézfémek halmozására

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

Kiss István¹

¹PTE, ÁOK, Orvosi Népegészségtani Intézet, ²CROmed Kft., ³MedProDevelop Kft., ⁴Gyógygomba Kutatólabor Kft., ⁵DRTV Média Kft.):

A pecsétviaszgomba (*Ganoderma lucidum* Kars.), shiitake (*Lentinula edodes* Berk.), bokrosgomba (*Grifola frondosa* Dicks.), kínai hernyógomba (*Cordyceps sinensis*) fajokat évezredek és a mandulagomba (*Agaricus blazei* Murill.) fajt évszázadok óta használják a népgyógyászatban. Napjainkban például a mandulagombát kb. 3000 tonnás éves mennyiségben fogyasztják csak Japánban.

A modern elvárásoknak megfelelően esetleges betegségek vagy más ártalmak esetén az étrend-kiegészítési céllal történő gombafogyasztás is dokumentálásra kerül. Így az irodalmi adatok elemzésén keresztül például a potenciális ételmiszer-gyógyszer interakciók vagy egyéb lehetséges hatások is feltérképezhetővé válnak.

Előadásunkban külön kitérünk a gombák általános nehézfém halmozási képességére és ezen belül is az említett fajok kadmium, ólom és a higany mérgezési veszélyeire.

Megállapíthatjuk, hogy a nehézfém toxicitás elkerülése (vagy a lehetőségekhez mért maximális csökkentése) fontos elvárás az étkezési és étrend-kiegészítési célú gombák fogyasztása során.

Bizonyos étkezési és étrend-kiegészítési célú gombák hasznos anyag tartalmának lehetséges szinergiái – irodalmi összefoglaló és kísérleti tervek

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

Kiss István¹

¹PTE, ÁOK, Orvosi Népegészségtani Intézet, ²CROmed Kft., ³MedProDevelop Kft., ⁴Gyógygomba Kutatólabor Kft., ⁵DRTV Média Kft.

A mandulagomba (*Agaricus blazei* Murill.), pecsétviaszgomba (*Ganoderma lucidum* Kars.), shiitake (*Lentinula edodes* Berk.), bokrosgomba (*Grifola frondosa* Dicks.), valamint a kínai hernyógomba (*Cordyceps sinensis*) fajok mindegyike tartalmaz hasznos vízdékony poliszacharidokat és peptidoglikánokat, továbbá zsírdékony triterpéneket is. Ezen hatóanyag-családok előfordulási profilja fajokként változatos palettát mutat. Ezen felül specifikus, csak az adott fajokra jellemző, akár kb. 50-100 féle anyag is jelen lehet egy-egy gomba kivonatban.

Így a kivonatolási eljárásokkal és az alkalmazott fajok kombinációival is összefügghetnek egyes egészségre nézve esetlegesen hasznos hatások egymást erősítő hatásai (ún. szinergiái).

Nevezetesen, az összes említett faj bizonyos hatóanyagai (főleg poli- és monoszacharid komponensei) – változatos hatásmechanizmusokkal – hiperlipidaemia ellenes, glükóz metabolizmust támogató, valamint immun-moduláns tulajdonságúak. Ez utóbbi megnyilvánul például a monocita, NK sejt és T-sejtek (CD4+ helper és CD8+ citotoxikus) aktiválásában, ami kiegyensúlyozva más – példának okáért, pro-

apoptotikus, érképződés gátló és ciklin D1 gátló – hatásokkal végső soron a rosszindulatú daganatok terápiáját támogathatja.

Irodalmi adatok alapján – a teljesség igénye nélkül – a legfontosabb hatóanyagokat (adott gombafajhoz köthető eredetük, kivonatolásuk és a hatásaik szerint) rendszereztek, tekintettel bizonyos népbetegségek (keringési- és malignus daganatos- megbetegedések, 2-es típusú cukorbetegség) kezelésének esetleges támogatására.

Kézhygiénés gyakorlat Semmelweis hazájában

Cserháti Pálma, Milassin Márta

Országos Epidemiológiai Központ, Dezinfekciós osztály

Bevezetés. Az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések átvitelének megakadályozásában a kézfertőtlenítésnek kiemelt szerepe van. Ez, valamint „Kézhygiéne az egészségügyi ellátásban” c. WHO irányelv indukálta 2014-ben egy budapesti kórház dolgozóinak kézhygiénés compliance méréséről, oktatás előtti- és oktatás utáni időszakban. A hatékonyság ellenőrzését három különböző módszerrel mértük: egészségügyi dolgozók kezének mikrobiológiai mintavételezése, a kézfertőtlenítés kivitelezésének ellenőrzése, valamint a fertőtlenítőszer felhasználás mérése seghítségével.

Módszer. A mikrobiológiai mintavétel során a dolgozók domináns kezének kontaminációját vizsgáltuk, a napi rutin során. A mintavételezés steril tasakos eljárással történt. A felmérésben a kórház 10 osztálya vett részt, két alkalommal, összesen 192 dolgozóval. A minták laboratóriumi feldolgozása során a mikroorganizmusok azonosításához differenciál táptalajokat alkalmaztunk, valamint a tenyészeteket Gram-festéssel és mikroszkóppal vizsgáltuk. Ezzel párhuzamosan történt a kézhygiéne technikájának ellenőrzése a Hand-in-Scan módszer segítségével, valamint a fertőtlenítőszer fogyasztás mérése. A dolgozók oktatását követően a leírt vizsgálati és feldolgozási folyamatot megismételtük.

Eredmények. A mikrobiológiai mintavétel során az oktatás előtti időszakhoz képest ~30%-os összcsíraszám csökkenés volt tapasztalható az oktatás utáni időszakban. Ezen belül az *Escherichia coli* száma 36%-al, a *Pseudomonas aeruginosa* száma 26%-al csökkent. Az orvosok részvételi aránya mindkét mérési időszakban 24% volt, míg az ápolóké az első időszakban 40%, a második időszakban 46% volt.

Megbeszélés. A vizsgálatok eredményei is igazolják és alátámasztják a rendszeres oktatás és figyelemfelhívás fontosságát, mivel az oktatás utáni időszakban kapott kedvező eredményeket tapasztaltunk, melyek rendszeres tréninggel tovább javíthatók.

Az étrend-kiegészítőkkel kapcsolatos hatósági és lakossági tapasztalatok

Csinyi Barbara, Stánitz Éva, Jágerné Dr. Szabó Erika

Vas Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály

Az előadás, címe alapján, a hatósági tapasztalatoknak a 2014 évi munkaterv teljesítésére, a kapott eredményekre épül, míg a lakossági tapasztalatok bemutatása egy kérdőíves felmérés eredményeit mutatja be, mellyel célunk az volt, hogy megismerjük a 25-65 éves korosztály étrend-kiegészítők használatával kapcsolatos szokásait, tapasztalatait. A vizsgálatot 2015. február hónapban végeztük el. A kérdőívek három szombathelyi háziorvosi rendelő és két foglalkozás-egészségügyi orvosi rendelőben kerültek kitöltésre a betegek által. A 130 db értékelhető kérdőívet az SPSS 20. program segítségével dolgoztuk fel. A kérdőíves vizsgálat eredményei alapján a kitöltők közel fele ismerős, barát, családtag javaslatára kezdett el étrend-kiegészítőt szedni. A megkérdezettek többsége az általános egészségi állapot megőrzése miatt szed ilyen készítményeket, és legkevésbé az egyoldalú táplálkozás miatt.

A kitöltők nagy részének jobb a közérzete, illetve kevesebbet beteg mióta étrend-kiegészítőt szed. A válaszadók túlsúlyban szezonálisan, illetve kúraszerűen szedik ezeket a termékeket. A felmérésben résztvevők nagyobb hányada nem szed az étrend-kiegészítő mellett gyógyszert, illetve nem is hagyott el gyógyszert a készítmény szedését követően. A kérdőívet megválaszolók többsége vitaminokat és ásványi anyagokat tartalmazó termékeket fogyaszt. Ezen termékeket elsősorban gyógynövényboltokban és drogériákban vásárolják, melyekre egy évben 5000-10.000 Ft-ot költenek. A

megkérdezettek nagyobb hányada a terméken elolvassa a napi ajánlott fogyasztási mennyiséget, a minőségmegőrzés lejáratát és a figyelmeztető mondatokat, továbbá a készítmény napi adagjában lévő tápanyagok mennyiségét is. A kérdőívek feldolgozása alapján megállapítható, hogy a kitöltők háromnegyede szed étrend-kiegészítő készítményt. Az eredmények azt tükrözik, hogy a lakosság részéről nagy az elvárás az étrend-kiegészítőkkel kapcsolatban, így a továbbiakban még szigorúbb hatósági ellenőrzéseket kell végrehajtani e területen.

Endokrin és reprodukív rendszert befolyásoló kémiai és fizikai környezeti tényezők vizsgálata in vitro sejtmodelleken

Csizmarik Anita¹, Szivósné Rácz Mária¹, Forgács Zsolt¹, Jana Lukacova², Tomas Jambor² Norbert

Lukac²

¹Országos Közegészségügyi Központ, Országos Kémiai Biztonsági Igazgatóság, *In vitro* Toxikológiai Csoport, Budapest

²Slovak University of Agriculture, Nitra, Slovak Republic

A szexuálissteroid hormonok és termelésük kulcsfontosságú szerepet játszanak a gerincesek reprodukív működéseinek szabályozásában, és számos, a fejlődéssel és növekedéssel kapcsolatos egyéb folyamatban. Azok a kémiai és fizikai környezeti tényezők (vegyi anyagok, sugárzások), amelyek ezeknek a hormonoknak a tevékenységeit megzavarják, közvetlenül károsíthatják az említett működéseket. A szteroidszintézis és annak szabályozása több, standardizált sejtvonalon is tanulmányozható *in vitro* körülmények között. Ezek a vizsgálatok nemcsak a reprodukív toxikus anyagok előzetes szűrésére, de egy-egy vegyület hatásmechanizmusának behatárolására is felhasználhatók.

Csoportunkban az OECD TG 456 ajánlásának biológiai modelljét képező, H295R humán adrenokortikális karcinóma sejt vonal mellett az mLTC-1 egér Leydig tumor sejt tenyészetén végzünk vizsgálatokat. Végpontként a sejtek életképességének meghatározása (MTT festékredukációs teszt) mellett ELISA technikával mérjük azok szexuálissteroid (progeszteron, tesztoszteron, 17 β -ösztadiol, androszténdion) termelését. Csoportunk ebben a rendszerben eddig főként toxikus fémionok (Ni²⁺, Hg²⁺, Cd²⁺) mellett az extrém alacsonyfrekvenciájú (16 és 50 Hz-es) mágneses terek hatásait tanulmányozta. Korábban az alkilfenolok csoportjába tartozó 4-nonylphenol (4-NP) dózis-hatás vizsgálata során a H295R sejt vonalon azt találtuk, hogy a progeszteron termelés 1 μ g/ml-nél csökkent. Az androszténdion termelés 5 μ g/ml-től visszaesett, míg a tesztoszteron termelés fokozódott. A 17 β -ösztadiol termelése már 2,5 μ g/ml 4-NP koncentrációtól emelkedett. Jelenleg a 4-NP hatásának kinetikai vizsgálata folyik ugyanezekben a sejteken. Prezentációnkban áttekintést szeretnénk adni eddigi és jelenleg folyó kísérleteinkről, és a módszerek széleskörű felhasználási lehetőségeiről különös tekintettel az intézeten belüli és a nemzetközi együttműködés keretében folyó munkákra.

Mindennapi tévhitek

Csupor Dezső

Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Kar, Farmakognóziái Intézet

Meghívott előadó

A betegségek megelőzésének igénye és a gyógyulás iránti vágy nemcsak természetes emberi törekvések, hanem egyben kiváló üzleti lehetőséget is jelentenek. Közhelyeszerű tény, hogy a gyógyszeripar a legjövődmezőbb üzletágak egyike, de azt már sokan elfelejtik, hogy a profit érdekében a vállalkozások eurószázmilliókban mérhető befektetéseket eszközölnek. Az egészségüket megőrizni kívánók ugyanakkor jellemzően nem gyógyszereket vásárolnak: szerencsés esetben egészséges élelmiszereket fogyasztanak, de közülük kerülnek ki az egyéb „alternatív” szerek és módszerek vásárlói is. És míg a gyógyszereket jellemzően szakember ellenőrzése mellett, gyakran korlátozott ideig alkalmazzák, az egészségmegőrző termékeket saját döntés alapján, szakmai ellenőrzés nélkül és tartósan használják.

Paradox módon a veszélytelennek vélt szerek, módszerek ahelyett, hogy az egészség megőrzését segítenék, éppenséggel veszélyeket hordozhatnak. Ezen termékek esetén ugyanis nemcsak a hatásosság bizonyítása marad el, de sokszor a biztonságossággal kapcsolatos adatok is hiányoznak – a készítmény komolyabb előzetes fejlesztés, kutatás, vizsgálat nélkül kerül a piacra. Ennek magyarázata a jogszabályokban keresendő: míg a gyógyszerekkel kapcsolatos jogi szabályozás igen szigorú és minimalizálja a veszélyeket, addig a betegségmegelőzésre használt készítmények, módszerek szabályozása meglehetősen hézagos. A gyógyulni vagy egészségüket megővni kívánó fogyasztók olyan fokozottan sérülékeny vásárlói réteget képeznek, akik – sajnos – a legmegalapozatlanabb, ésszerűtlen, sőt, veszélyes termékekre, módszerekre is vevők. Az előadásban néhány konkrét példa alapján tárgyaljuk a gyógyulás, egészségmegőrzés reményében alkalmazott szerekkel, módszerekkel kapcsolatos tévhiteket, visszaéléseket.

Az akut intoxikált betegekről szóló napi jelentés megvalósítása és optimalizálása

Dancs Péter¹, Nagy Dorottya², Oroszi Beatrix¹

¹*Országos Tisztifőorvosi Hivatal*

²*Országos Addiktológiai Centrum*

Az Emberi Erőforrások Minisztériumának Egészségügyért Felelős Államtitkárságának (továbbiakban: EMMI) kezdeményezésére 2015. január 12-től az alkohol- és/vagy drogfogyasztás miatt intoxikált betegek ellátására országos monitoring rendszer jött létre. Az adatgyűjtést az Országos Tisztifőorvosi Hivatal az Országos Addiktológiai Centrummal és a Nemzeti Drog Fókuszpontal együttműködve jelenleg is végzi. Az adatgyűjtési rendszer felépítésére rendelkezésre álló rövid határidő és az integrált informatikai jelentési felület hiánya miatt az adatgyűjtés kezdetben nagy terhet jelentett az adatgyűjtő számára.

A potenciális adatszolgáltatók körének meghatározását követően került kialakításra az adatgyűjtés módszertana. A szolgáltatók jelentésüket a tárgynapot követő nap 12 óráig küldhetik meg intoxikációt okozó primer szer szerinti és korcsoportos bontásban, ezt követően az adatok minden nap összesítve továbbításra kerülnek az EMMI részére. Az adatgyűjtés kezdeti időszakában a napi jelentések összegyűjtése és összegzése közel egy munkanapot vett igénybe. A munkafolyamatok jelentős része manualitást igényelt, ami növelte a hiba lehetőségét.

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

Az országos hatáskörű adatgyűjtésbe összesen 133 fekvő- és járóbeteg-ellátó intézmény bevonására került sor, részükről (a 2015. január 12. és május 7. közötti időszakban) napi szinten átlagosan 31 (min: 17; max: 62) kitöltött jelentés érkezett be feldolgozásra. Az adatgyűjtés során a legnagyobb számban alkohol okozta akut intoxikációs (F1000) eseteket jelentettek a szolgáltatók (7677 fő), a jelentett esetek közel 2/3-ért ez a szer volt felelős. A leggyakoribb nem alkoholos szerhasználat miatti intoxikációs esetek leggyakrabban a nyugtatók és altatók okozta akut intoxikáció (F1300) miatt szorultak kórházi ellátásra (1642 fő; 14%). A nyugtatók és altatók használata gyakran párosult alkoholfogyasztással (584fő, 5%). Az új pszichoaktív anyagok, szintetikus cannabinoid félék (pl. herbál, biofű, füstülő) okozta hospitalizációk száma szintén jelentős, összesen 584 fő (5%) került bejelentésre a vizsgált időszakban.

Az ad hoc jellegű adatgyűjtések képesek releváns információt szolgáltatni abban az esetben, ha elegendő tervezési idő, megfelelő szakmai apparátus és jól definiált célok állnak rendelkezésre. Mivel az ad hoc adatgyűjtés felállítására esetünkben rövid tervezési és megvalósítási idő volt biztosítva, az adatgyűjtés, kezelés és összesítés napi szinten jelentős kapacitást vett igénybe, ezért vált szükségessé az adatgyűjtés módszertanának időközi módosítása. Tapasztalatunk szerint, folyamatban lévő adatgyűjtés módszertanának megváltoztatása nehézségekkel és jelentős kockázattal jár, ezért a beavatkozás szükségessége elkerülhető megfelelő és körültekintő tervezéssel.

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

Szemponatok a vegyi anyagok környezeti expozíciójának értékeléséhez

Demeter Zoltán, Dura Gyula

Országos Közegészségügyi Központ

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

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

Az expozíciós értékelés folyamatát egy - a REACH keretén belül vizsgált - széles körben használatos ipari oldószer gyártásából, felhasználásából és hulladékká válásából eredő környezeti expozícióján keresztül mutatjuk be.

***Xenorhabdus budapestensis* antimikrobiális hatású fehérjéjének tesztelése, néhány ételfertőzést és ételmérgezést okozó baktériumon**

Dobó Vivien¹, Böszörményi Erzsébet¹, Barcs István¹, Vozik Dávid², Makrai László³, Fodor András⁴

¹*Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar Epidemiológiai Tanszék*

²*Pannon Egyetem Vegyészmérnöki Kar Biomérnöki Tanszék*

³*Szent István Egyetem Állatorvostudományi Kar Járványtani és Mikrobiológiai Tanszék,*

⁴*University of Wisconsin-Madison Department of Bacteriology, Wooster, Ohio*

Bevezetés. Az ételmérgezés és ételfertőzések száma meglehetősen magas. A világ lakosságának biztonságos élelmiszerekkel történő ellátása komoly kihívás jelent a szakemberek számára. E fertőzések, mérgezések a szigorúbb élelmiszer higiénés szabályok követésével sok esetben megelőzhetőek lennének, mert kezelésük egyre nehezebbé válik. Az antibiotikum rezisztencia növekedése e baktériumoknál is megfigyelhető, melynek hátterében, sok esetben a pazarló antibiotikum felhasználás áll a humán és az állatgyógyászatban egyaránt.

Az antibiotikum kutatás nem igazán vonzó napjainkban, mert sok esetben néhány éven belül megjelennek a rezisztens baktérium törzsek és a fejlesztések költségeinek megtérülése bizonytalan. A természetben találunk még tartalékokat, a talajban élő *Xenorhabdus budapestensis* antimikrobiális hatású fehérjét termel, toxinjai mellett. Előadásunkban részletesen bemutatjuk e baktériumot és az általa termelt értékes anyagokat.

Célkitűzés. Kísérleteinkben arra voltunk kíváncsiak, hogy ételmérgezést és ételfertőzést okozó baktériumokon milyen hatást fejt ki a *Xenorhabdus budapestensis* (EMA) sejt mentes fermentleve (CFCM) illetve annak tisztított fehérjéjéből (PF) készített biopreparátuma *in vitro*.

Módszertan. A baktérium törzsek nagy részét az Állatorvos tudományi Egyetem Mikrobiológia Tanszéke, illetve a Gödöllői Biotechnológiai Intézet biztosította. A CFCM és PF fehérje anyag hatását többféleképpen teszteltük. *Overlay* felülrétegzéses, *agardiffúziós* technikával és 96 lyukú platekben különböző hígításokkal dolgoztunk. Az értékelés során mértük a gátlási zóna nagyságát, (mm-ben) *overlay* és *agardiffúzió*nál és szabad szemmel ellenőriztük a tisztulás mértékét a polisztirol platekben,

illetve sejtszámot mértünk spektrofotométerrel 520nm-en. 100, 80, 60, 40 és 20%-os hígításokat készítettünk mindkét anyagból (CFCM és PF), melyeket készen kaptunk a Pannon Egyetem Biomérnöki Tanszékétől.

Eredmények. Tisztított biopreparátum törzsoldatunk eredményesebbnek bizonyult, mint a sejtmentes fermentlé. Szárazanyag tartalma 0,47mg/10ml volt.

20% és 30%-os hígításai már baktericid hatást fejtettek ki a tesztelésben résztvevő baktériumokon. *Salmonella derbi, gallinarium, typhimurium* stb. többféle forrásból származó, *E. coli, Shigella* fajtákon, valamint *Staphylococcus aureus* és *Bacillus cereus* törzseken végeztük a tesztelést. Eredményeink során arra is felfigyeltünk, nagyon fontos hogy milyen forrásból származik a minta humán vagy állati szakterületeken dolgozó szakemberek törzsgyűjteményéből, mert eltérő érzékenységet találtunk a minták között. A Gram-negatív baktériumok kisebb érzékenységet mutattak, mint a Gram pozitívak, ezt megerősítik (Furgani et al., 2008) korábban leírt eredmények, melyek mastitist okozó baktériumokon végeztek.

A „Vízforrás 2013” hadművelettől az ivóvízminőség-javító beruházások megvalósulásáig. Az átmeneti ivóvízellátás közegészségügyi problémái

Dóczi Brigitta, Miklós Tímea, Kiss Edit

Csongrád Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály

Az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről szóló 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet 2012. december 25-ét követő változásával a megye 48 önálló vízművel rendelkező településén / településrészén vált kifogásoltá az arzén / bór paraméter az ivóvízben. 2013. január 1-vel megkezdődött a lakosság átmeneti ivóvízellátása melynek célja, hogy az ivóvízminőség-javító beruházások megvalósulásáig az érintett lakosság egészséges ivóvízhez jusson.

A hatósági felügyelet során több, változatos jellegű közegészségügyi kérdéssel kellett és kell jelenleg is szembenéznünk. Akár a „Vízforrás 2013” hadművelet keretén belül a zacskózott ivóvízzel / lajtos kocsival történő ellátást nézzük, akár a konténeres hálózati ivóvíz utótisztító és kiadó berendezések üzemeltetésével biztosított ivóvízellátást.

Az arzén- / bórmentes ivóvízzel történő ellátás így ideiglenesen megoldódott, de a bakteriológia és mikroszkópos biológia jellegű gondok megsokasodtak, melyek a közüzemi hálózaton biztosított víz esetében évek óta ilyen magas számban és romló tendenciában nem fordultak elő. Tekintettel arra, hogy a konténerek ammóniamentesítésre nem alkalmasak, a nitrit nem megfelelő eredményei is vízminőségi problémákat okoztak.

A hatóságunk felügyelete alá tartozó 12 db konténer esetében vizsgált 130 db kémiai vízminta 8,5 %-a adott nem megfelelő, 80 %-a pedig kifogásolt eredményt. A feldolgozott 80 db bakteriológiai minta 33,7 %-ban, míg a 40 db mikroszkópos biológiai vizsgálat 32,5 %-ban mutatott kifogásoltságot.

A konténerek fent részletezett vízminőségi problémái előrevetítették az ivóvízminőség-javító beruházások esetleges nehézségeit, melyek a fogyasztók jóval szélesebb körére nézve hordozhatnak magukban közegészségügyi kockázatot.

Étrend-kiegészítő készítményekkel kapcsolatos hatósági tevékenység és bírósági gyakorlat

Félegyházi Tamás

Budapest Főváros Kormányhivatala Népegészségügyi Főosztály

Hazánkban mind a fogyasztók, mind a forgalmazók körében egyre népszerűbb az étrend-kiegészítők termék kategóriája, mely „klasszikus” felhasználási területe (hagyományos étrend kiegészítése) mellett egyre többször hivatott szolgálni a fogyasztók mellnövesztési, potencianövelési, stb. céljait. Ezen speciális hatások (legalábbis annak ígérete) gyakran a fogyasztók egészségét veszélyeztető/veszélyeztethető – összetevők révén érhetőek el, ami szükségessé teszi az érintett hatóságok fokozott figyelmét ezen a területen.

Előadásomban egy étrend-kiegészítőként forgalmazni kívánt, de új élelmiszer összetevője miatt a fogyasztók egészségét veszélyeztethető termékkel kapcsolatban folytatott közigazgatási és bírósági eljárás elemző bemutatására kerül sor; külön kitérve a bizonyítás lehetséges irányaira, a bizonyítási teherre.

A konkrét ügy mellett bemutatom a témában az utóbbi időben született Bírósági Határozatok lényegi megállapításait is, amelyek alapvetően befolyásolhatják a jogalkalmazó szervek munkáját.

Az étrend-kiegészítők forgalmazása során tapasztalt hiányosságok, problémák sokrétűsége felveti az étrend-kiegészítő készítmények és azok forgalmazói hatósági ellenőrzésére jogosult egyes szervek (Gazdasági Versenyhivatal, rendőrség, fogyasztóvédelmi hatóság) szoros együttműködésének szükségességét. Az együttműködés és a hatósági intézkedések lehetséges formáinak megtárgyalása szintén az előadás részét képezik.

Járványok térben és időben: modellezés és előrejelzés

Ferenci Tamás

Óbudai Egyetem, Neumann János Informatikai Kar, Élettani Szabályozások Csoport

Felkért előadó

Minden népegészségügyi rendszer rutinszerűen gyűjti, számos megbetegedés esetén, az esetek előfordulására vonatkozó adatokat. Fontos azonban, hogy ez ne pusztán számhalmazt gyártó tevékenység legyen, hanem az eredményeket megfelelő, például epidemiológiailag vagy járványügyi tevékenység szempontjából releváns kontextusba helyezzük. Ennek egy egyre népszerűbb, korszerű módszere a modellezés, amihez ma már fejlett elméleti megalapozás és gyakorlati (informatikai) kivitelezési lehetőségek is kapcsolódnak.

A talán legfontosabb két jellege betegségek előfordulásának az időbeli (mikor betegednek meg az emberek?) és a térbeli (hol betegednek meg az emberek?) viszonyaik. Ezek megragadása betekintést adhat a betegség terjedését befolyásoló tényezőkhöz, valamint operatív segítséget is nyújthat a járványügyi munkában.

Ez utóbbira jó példa annak azonosítása, hogy járványok kitörésére mikor/hol kell felkészülni. A modellezéses eszközök segíthetik azt is, hogy egy épp induló járványt minél hamarabb azonosítsunk.

Az ilyen típusú epidemiológiai modelleknek két alapvető csoportja képzelhető el: a „mechanikus” modellek, melyek a betegségek terjedésének biológiáját ragadják meg és írják le (tipikusan differenciálegyenletekkel) és az „empirikus” modellek, melyek az adatsorok mintázatait azonosítják és ragadják meg (tipikusan statisztikai eszközökkel). Az előbbi elegánsabb és közvetlenebb, de számos nehézsége van, ha a gyakorlatban elérhető adatokból akarjuk becsülni őket.

Előadásomban elsősorban a modellezés statisztikai eszközeivel fogok foglalkozni, nagyjából az időbeli, kisebb részt a térbeli eszközökkel. Röviden bemutatom e módszerek hátterét, lényegét, alkalmazási módjait. Hangsúlyosan fogok foglalkozni a belőlük nyerhető gyakorlati eredményekkel és olyan kiemelten fontos felhasználási területekkel, mint az előrejelzés, és a járványok kitörésének korai detektálása. Az eredményeket időszerű példákon szemléltetem (hazai bárányhimlő-helyzet, németországi kanyarójárványok stb.).

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

Háziorvosok bevonásával végzett eset-kontroll vizsgálat

Ferenczi Annamária, Horváth Judit Krisztina, Oroszi Beatrix

Országos Tisztifőorvosi Hivatal

Háttér. Az influenzavírusok genetikai szerkezete folyamatosan változik, ezért az influenza elleni oltóanyagba kiválasztásra kerülő vírustörzseket évről-évre újra értékelik. A védőoltás eredményessége szezononként eltérő, a vírusok és az oltóanyag összetételének változása miatt. Szükség van egy olyan rendszerre, amely képes monitorozni az influenza védőoltások eredményességét. Magyarország hét

másik EU tagállammal együtt a 2014-2015-ös influenza szezonban is hozzájárult az EU-szintű összesített védőoltás eredményesség becsléséhez.

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

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

Eredmények. A magyar vizsgálatban összesen 73 háziorvos vett részt. 61 háziorvos (83,6%) toborzott legalább egy résztvevőt a vizsgálatba. A vizsgálat során 2015. április 28-ig toborzott betegek száma 806 volt. A vizsgálati kritériumoknak teljesen megfelelő 686 főből az influenza megbetegedés laboratóriumi vizsgálattal (RT-PCR) történő megerősítése 307 beteg esetén történt meg (influenza A – 265; influenza B – 42), 379 beteg laboratóriumi vizsgálata során az influenza vírusra negatív eredményt kaptunk. A szezonális influenza elleni védőoltások korrigált eredményessége a 18 évesek vagy idősebbek körében a 2014-2015-ös-es influenza szezonban Magyarországon 31,74% (95% konfidencia intervallum -22,00-61,81) értéket mutatott, alacsony szintűnek bizonyult.

Transzfúziót követő Hepatitisz A megbetegedések kivizsgálása

Juhász Gabriella¹, Hettmann Andrea²

¹Budapest Főváros Kormányhivatala Népegészségügyi Főosztály

²Országos Epidemiológiai Központ

A hepatitisz A megbetegedés előfordulása legtöbbször rossz higiénés körülmények között jellemző. A vírus leggyakrabban faeco-oralis úton terjed, azonban nagyon ritkán parenteralis vagy szexuális úton történő átvitel is előfordulhat. Az előadás egy transzfúziót követő hepatitisz A járvány kivizsgálását mutatja be.

Intézetünkhöz 2014. május 30-án érkezett bejelentés egy fővárosi kórháztól, trombocita készítmény beadását követően jelentkező hepatitisz A megbetegedésről. Az érintett gyermek hematológiai alapbetegsége miatt 2014. március és április hónapban három alkalommal kapott Hepatitis A beteg véradásából származó vérkészítményt. A véradó utólag jelezte az Országos Vérellátó Szolgálat (OVSZ) részére, hogy a megbetegedés lappangási idejében adott vért. Az OVSZ értesítette a felhasználó kórházakat mindazon vérkészítményekről, amelyek az érintett donortól a bejelentést megelőző 50 napon kerültek levételre, illetve tájékoztatást adott részünkre a donor személyéről. A 2. számú recipiens egy 65 éves nőbeteg volt, aki akut leukémia miatt részesült transzfúziós kezelésben. Az ő esetében a kezelés után egy hónap elteltével HAV IgM pozitívitás igazolódott átmeneti transzamiláz emelkedés mellett, azonban nem voltak hepatitis A-ra jellemző klinikai tünetei. Az index esetet ellátó egyik nővér esetében 2014. június közepén jelentkeztek bizonytalan tünetek, amelyek alapján felmerült a hepatitisz A gyanúja, a vérvizsgálat nála is igazolta a megbetegedést. Az osztályon ellátott betegek közül 8 fő részére biztosítottunk oltóanyagot poszt-expozíciós oltásokhoz.

Az esetek közötti összefüggés további vizsgálata érdekében PCR vizsgálat elvégzését kezdeményeztük, melynek eredménye alapján mindegyik beteg vérében kimutatható volt a hepatitisz A vírus RNS. A minták szekvencia analízisének elvégzése után az eredményeket a nemzetközi GenBank adatállományában található vírus-nukleinsav adatbázissal összevetve azt kaptuk, hogy minden beteg IA genotípusú vírussal fertőződött. A HAV genom megszekvenált VP1/2A régiójában nem volt különbség a nukleotid sorrendben a minták között, ez alapján a négy vizsgált esetben a fertőzés nagy valószínűséggel közös eredetű volt.

Így fürdünk mi- avagy fürdőhigiénés ismereteink Tolna megyében

Kárpáti Virág

Tolna Megyei Kormányhivatal Dombóvári Járási Hivatal Járási Népegészségügyi Intézet

A fürdők számának emelkedésével, a turizmus fejlesztésével Magyarországon feltehetőleg a fürdőzés is egyre gyakoribb időtöltéssé válik. A fürdővíz rengeteg jótékony hatásán túl számos veszélyt is hordoz, többek között a mikrobiológiai szennyezők okozhatnak kockázatot.

E közegészségügyi téma terén is főként a megelőzésre kell hangsúlyt fektetnünk, így a fő fertőzőforrás, az ember szerepét is vizsgálni kell. A fürdőzők ezzel kapcsolatos tudása, magatartása alapvető jelentőségű a medencevíz minőségére. Rendkívül fontos, hogy a fürdőt igénybe vevők is ismerjék a megfelelő viselkedési szokásokat. Az erre irányuló, fürdő higiénével kapcsolatos tudás felmérését szolgáló vizsgálat csekély számú.

Tolna megye leghátrányosabb (Tamási) és legfejlettebb (Paks) járásainak fürdőzői számára kérdőív került kiosztásra, mely (jelenleg is folyó) kitöltése önkéntes alapon, anonim módon történik, 2015. február és március hónapokban. A saját szerkesztésű kérdőív szociodemográfiai adatokat, fürdőbe járási, fürdőzési szokásokat (pl. lábmosó, zuhany használat) és a fürdő higiénével kapcsolatos tudást (pl. hasmenés, lázas megbetegedés esetén látogatási szokások, stb.) vizsgálja. A kutatásban feltehetőleg 250 fő adatai kerülnek elemzésre. A statisztikai elemzéseket a SPSS szoftver 17.0 verziójával végezzük, átlagot, szórást számítunk, χ^2 -próbát végzünk majd.

Az adatok alapján következtethetünk a fürdőzők fürdő higiénés ismereteire, összefüggést kereshetünk a végzettség, a fürdőbe járás gyakorisága, az életkor és a helyes higiénés magatartás között. Képet kaphatunk az egyének előfürdő használati szokásairól, egészségügyi akadályok esetén történő medence igénybevételről, és egyéb – a fürdővízminőséget veszélyeztető magatartásokról.

E témában is fontos a prevenció, melyben ugyanúgy érintett a fürdőüzemeltető, a hatóság és maga a fürdőző. A vizsgálat képet adhat a fejlesztendő területekről. Az egészségfejlesztő oktatásoknak már az óvodában és iskolában el kellene kezdődniük, hiszen a gyermekekből válnak a jövő fürdőzői.

Kiemelt daganatos megbetegedések megyei szinttől való eltérésének vizsgálta**Bátonyterenye járásban házi orvosok és/vagy (?) a Nemzeti Rákregiszter adatai alapján**

Katkó Orsolya

Nógrád Megyei Kormányhivatal

Bevezetés. 2014 márciusában egy keresztmetszeti vizsgálat keretében a házi orvosi praxisoktól adatszolgáltatást kértünk, ezzel felmértük a daganatos betegségek prevalenciáját praxisonként. Megnéztük mennyi a daganatos betegek száma, majd a lakosság számokkal való összevetés eredményeként láttuk, hogy Bátonyterenye járásban a lakosság számhoz viszonyítva a legmagasabb a daganatos megbetegedések előfordulása mind az összes daganatok, mind pedig a nagy népegészségügyi jelentőségű daganatos megbetegedések esetén, ami további elemzést igényel.

Módszer. A Nemzeti Rákregiszterből származó megyei adatok és a lakosság adatok alapján korszpecifikus megbetegedési arányszámokat számoltunk. A megyei korszpecifikus megbetegedési arányszámok és a járás korcsoportonkénti 5 éves átlagos lakosság számából várható megbetegedési esetszámokat generáltunk, melyeket a ténylegesen előforduló új esetekhez viszonyítottunk, az indirekt standardizálás módszereivel. Az így kiszámított standardizált megbetegedési hányadossal (SMH), jellemezhető a megyei szinttől való eltérés.

A tényleges esetszámok meghatározásához bevontuk a járás házi orvosi praxisait és egy erre a célra összeállított kérdőíven összegyűjtöttük a 2008-2012 évekre vonatkozó incidens eseteket. Felhasználtuk a Rákregiszter irányítószám alapján rendelkezésünkre bocsátott adatbázisát is.

Eredmények. A felmérés során képet kaptunk a járás házi orvosainak hozzáállásáról, a praxisok igen eltérő adatkezelési és nyilvántartási helyzetéről és nem utolsósorban a vizsgált kiemelt daganatos betegségek megyei szinttől való eltéréséről.

Azt tapasztaltuk, hogy háziorvosi adatokon alapuló morbiditási vizsgálat komoly akadályokba ütközik. Az alapellátás túlterheltsége és a folyamatos helyettesítések miatt már az elemzés fontosságának az elfogadtatása is nehéz. Az adatgyűjtés során tapasztalt dokumentációs különbségek egyéb háziorvosi morbiditási adatok esetén is kérdésessé teszik az adatok validitását, hiszen a programban nem megfelelően rögzített, és nem megfelelően gondozásba vett esetek egyéb lekérdezések kapcsán is eltérő eredményeket hoznak. A kiemelt daganatos megbetegedések közül 66 incidens esetről készült kérdőív, ez a járásban előforduló, a Nemzeti Rákregiszter szerinti 374 kiemelt daganatos eset **17,65 %**-a. A praxisokban felvett adatok nagy eltérése a Rákregiszter adataitól, nagymértékben torzítaná az elemzést, ezért a végleges elemzéshez a Rákregiszter települések szerint megadott adatai kerültek felhasználásra.

Az előzetes prevalencia adatok eltérését a többi járástól a HAMIR adatbázisával való összehasonlítás sem támasztotta alá, és vizsgálatunkban sem találtunk a megyei szinttől való jelentős vagy statisztikailag igazolt eltérést.

Megbeszélés. A lakosság egészségi állapotának leírásában szükség van morbiditási adatokra és azok elemzésre. Hiszen az eredmények, az adatgyűjtési korlátok figyelembevételével megkönnyíthetjük mind a mi munkánkat (célzott programok szervezése), mind pedig a döntéshozók munkáját az egészségügyi fejlesztések kapcsán.

Antibiotikum rezisztens baktériumok és hepatitis A vírus vizsgálata szennyvízben és a Mosoni-Duna vízében

Farkas Alexandra¹, Pestiné dr. Rácz Éva¹, Kiss Csaba²

¹Széchenyi István Egyetem Környezetmérnöki Tanszék

²Győr-Moson-Sopron Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály

Magyarországon, hasonlóan a többi európai országhoz, úgynevezett indikátor kórokozók vizsgálják az emberi szempontból káros mikrobiális szennyeződések jelenlétét a vizekben. Ezek a kórokozók jelezhetnek fekáliás szennyeződést, technológiai hibákat a különböző eljárásokban, vagy egyszerűen csak az ember jelenlétét bizonyos helyeken. Ilyen, fekáliás indikátor baktérium a felszíni fürdővizek minősítésére használt *Enterococcus faecalis* (*E. faecalis*) és *Escherichia coli* (*E. coli*). Vizsgálataink során arra kerestük a választ, hogy ezek az indikátorok mennyire jelzik az egészségügyi alap- és szakellátásban egyre nagyobb gondot jelentő antibiotikum rezisztens baktériumok (ESBL és AmpC termelő *E.coli*, vancomycin rezistens *E. faecalis*) és vízvizsgálatok során teljesen mellőzött hepatitis A vírus (HAV) jelenlétét. Mintavételeinket a Mosoni-Duna győri szabad strandján, az Alsó-szigetközi, valamint a Győr-Bácsi szennyvíztelepen végeztük, hogy teljesebb képet kapjunk a szennyvíztisztítási technológiák hatékonyságáról és a felszíni fürdők használata során ránk leselkedő veszélyekről.

Az indikátor baktériumok vizsgálatát tenyésztéssel, rezisztenciájukat antibiotikum tartalmú táptalajjal és korongdiffúziós módszerrel teszteltük. A HAV jelenlétét RT-PCR módszerrel vizsgáltuk.

Eredményeink egyértelműen kimutatják az indikátor, és az antibiotikum rezisztens baktériumok csíraszámának csökkenését a szennyvíztisztítás során. Ugyanakkor megállapítható, hogy a rutinszerűen alkalmazott indikátor baktériumok jelenlétével nem jelezhető előre a hepatitisz A vírus jelenléte.

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

Kiss Renáta

TMKH Dombóvári Járási Hivatal Járási Népegészségügyi Osztály

Az előadás a területünkön nagymértékben terjedő használtcikk kereskedés közegészségügyi vonatkozású kérdéseit boncolgatja. Céлом, hogy olyan munkatársaknak is bemutassam ezt a problémát, akik még nem találkoztak velem, valamint megvitathassuk tapasztalatainkat azokkal a kollégákkal, akik szintén érintettek a kérdésben.

A téma feldolgozása a bejelentésköteles tevékenységek ellenőrzésén és az ott fellelt hiányosságokon alapult. A Tamási Járásban működő egyéb használtcikk kereskedések mellett kiemelt figyelmet fordítottam Ozora község lomisaira, ahol 13 bejelentett használtcikk kereskedő van, ugyanakkor az árusítást végzők száma ennek sokszorososa. A 13-ból 2014-ben 8 árus jelentette be a tevékenységét, közülük 4-nek adtunk ki felszólító végzést. A másik 4 árusnál szintén találtunk árutárolási, rovarrágcsálói problémákat, de ők a hiányosságokat 8 napon belül pótolták. A rágcsálóiirtásra jellemzően egy székesfehérvári vállalkozót kérnek fel, aki az igazolást már azelőtt kiadja, mielőtt az irtás megtörténne. (Amennyiben egyáltalán megtörténik.)

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

Eredménynek könyvelhetjük el, hogy megkezdődött egy legalizálási folyamat, illetve, hogy azok akik bejelentették a tevékenységüket a felszólításunknak köszönhetően az árutárolás és kiszolgálás körülményeit rendezettebbé tették. Mivel a kereslet a használt árucikkekre egyre nagyobb és a „lomizás” anyagi szempontból minden szereplőnek hasznos, egyre nagyobb elterjedésével számolhatunk. Ezért szükséges lenne közegészségügyi szempontból nagyobb szabályozás alá vonni az árusokat és az árusítás körülményeit a vásárlók és a környező lakók védelme érdekében.

Közeg-járványügyi orvos két tűz között. Békefenntartói tapasztalatok Cipruson

Kolonics Gábor tű. alezredes

Heves Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság, Területi Egészségügyi, Pszichológiai Ellátó Központ

Meghívott előadó

Előadásomban a közegészségügyi szakma sajátos helyzetét mutatom be. Röviden, inkább helyzetből adódó érdekességeket, a civilek számára is tanulságos körülményeket, helyzeteket ismertetem. A ciprusi misszióban a Magyar Honvédség tisztjeként vezető higiénikus (FHO -Force Hygiene Officer) beosztásban szolgáltam, ami egyben a helyettes vezető főorvos feladatát is magában foglalta. Bemutatom a katonáorvos feladatkörét, a misszió vezető higiénikus munkakör feladatait, a ciprusi misszió körülményeit, ezen belül a higiénés körülményeket. A közeg-járványügyi feladatok közül az anti-malária program, a peszticid kontrol program, speciális víz higiéné, madárinfluenza esemény és a körülményekből adódó érdekesebb eseteket sorolom fel. Az idő rövidsége miatt, inkább ízelítőt adnék a szakma igen különös szeptetéről.

Egy egészen komoly témáról fél komolyan, avagy Tartsd életben!

Legyél Te is életmentő!

Kónya Zoltán

Egészségügyi Készletgazdálkodási Intézet – főigazgató

Országos Mentőszolgálat Alapítvány – Kuratórium elnöke

Hello! ~~Bala~~ Az előadó vagyok! Ma olyan leckét kapsz, amit sose fogsz elfelejteni... – no ezt nem ígérem, de amit kínálni tudok, az a következő:

Előadásom az egészségügy és a civil közreműködés kapcsolatából indul ki. Kapcsolatok a mindennapokban, segítségnyújtás egészségügyi válsághelyzetekben.

Megtaláljuk a közreműködők között az Országos Mentőszolgálat Alapítványt, áttekintésre került az alapítvány kialakulása, múltja, jelene, majd – a küldetés, hitvallás, stratégia megfogalmazásán keresztül – eljutunk a mára milliós megtekintéssel büszkélkedő kis PR-kampány-filmhez, melynek elkészültéről többet is megtudhatnak a hallgatók. Szó esik közben forrásteremtésről, közönségkapcsolatokról, hitekről, tévhitekről, megfontolt és kevés ismerettel rendelkező támogatókról...

A kisfilmmel összefüggésben szó esik a készítés céljáról » Egy kisfilm, megannyi cél... «

a kapcsolódó elvárásokról, »Egy élet, megannyi elvárás« és a fogadtatásról »Egyedi megoldás, megannyi vélemény«. És természetesen a kisfilm is levetítésre kerül... Jó szórakozást!

Minden rajtad múlik, vagy nem?!

Marton János

Fejér Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály

Előadásom nem tudományos kutatásomról, nem a pályán elért érdekes és értékes eredményeimről szól és nem számolok be sikereimről sem. Mégis fontos számomra, mert kötődik munkámhoz, eredményeimhez, életemhez és a konferenciákhoz. Előadói stílusom három éves fejlődését mutatom be a szakmai konferenciák (MHT, FHF) hatásának köszönhetően.

Tanító célzattal másoknak tükröt tartok magam elé. Bemutatom, hogy kezdőként milyen hibákat követtem el előadásaim során, ezek hogyan változtak meg az MHT-s és FHF-es szerepléseimnek köszönhetően.

Megfigyelésemben az esztergomi konferencián készült videofelvételre, előadásaim digitális képeire és kollégáim elmeséléseire támaszkodtam, nagy hangsúlyt fektetve saját belső érzéseimre.

Az elvégzett gyakorlások, a négy nagy szakmai konferencián történő szereplések során előadói készségem számomra is észrevehetően, látványosan fejlődött. Tapasztalatlan előadóként előforduló hibáim többségét sikerült levetkőznöm. A képesség, amit szereztem, magánéletemben is sikerhez segít.

Véleményem szerint az FHF és MHT konferenciák az egyén szakmai fejlődésén és kapcsolatépítésén túlmenően - a megfelelő vezetői mentorálás segítségével - segítenek az előadói készség elsajátításában, ami egyre inkább nélkülözhetetlen a média- és szövegevezérelt világunkban. Javaslom a vezetőknek, hogy szakembereik támogatásával minél több fiatal kollégát delegáljanak a konferenciákra előadóként. Ez hozzá fog járulni ahhoz, hogy a jövőben a Fiatal Higiénikusok Fóruma és Magyar Higiénikusok Társaság rendezvényei tényleg szakmailag színvonalas, ösztönző és maradandó élményben gazdag események legyenek, dinamikusan fejlődjenek és fennmaradjanak.

Alternatív lehetőségek a tüdőrák diagnosztizálásában

Mák Nóra Virág

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály

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

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

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

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

A meteorológia szerepe a környezet- és település-egészségügyben

Németh Ákos

*Országos Meteorológiai Szolgálat*Meghívott előadó

A szervezetünket körülölelő atmoszférikus környezet minden összetevője, minden fizikai és kémiai tulajdonsága befolyásolja az egészségiinket. Ez a kapcsolat az embert születése pillanatától élete utolsó napjáig elkíséri. De milyen szerepe lehet ezeknek a tulajdonságoknak az emberi egészségre és életminőségre? Hogyan hatnak a szervezetünkre a légköri állapotváltozások? Melyek azok a tényezők, amik közvetve, vagy közvetlenül befolyásolják mindennapjainkat? A válasz nem egyszerű. Ezekkel a kérdésekkel – a természettudomány oldaláról közelítve – a humán biometeorológia foglalkozik. Definíció szerint a biometeorológia olyan interdiszciplináris tudomány, mely a különböző atmoszférikus folyamatok és az élő szervezetek kapcsolatrendszerét vizsgálja. Bár az atmoszférikus környezet és az egészség közötti kapcsolat már régóta ismert az emberiség előtt, de az elmúlt évtizedekben a megnövekedett légszennyezés, valamint az egyre nyilvánvalóbb klímaváltozás következtében a világ minden táján kiemelt témává vált.

Hazánk ebből a szempontból némi lemaradásban van. A humán biometeorológiai témájú kutatások elszigetelten zajlanak, meglehetősen gyenge a kapcsolat az orvos- és egészségtudomány művelői, valamint a meteorológusok, klimatológusok között.

Az előadás rövid betekintést nyújt a humán biometeorológia tudományába. Megismerhetjük az emberi egészséget befolyásoló ún. hatáskomplexeket. Megmutatjuk, hogy milyen kapcsolódási pontok lehetnek a meteorológia, valamint a környezet- és település-egészségügy között.

Ólommérgezés Nógrád megyében

Feketéné Zeke Ildikó, Orosz Katalin

*Nógrád Megyei Kormányhivatal Salgótarjáni Járási Hivatal Népegészségügyi Osztály**Nógrád Megyei Kormányhivatal Salgótarjáni Járási Hivatal Járási Népegészségügyi Intézete*

Bevezetés. A környezetünkben mindenütt jelenlévő és a szervezetben felhalmozódó ólom az egyik legrégebben ismert mérgező anyag. Jelentőségét mutatja, hogy még ma is számolni kell a fokozott ólomexpozíció, ólommérgezés előfordulásával. Azonban, ha nem gondolunk rá, felismerése a mai gépesített laborvizsgálatokkal szinte lehetetlen.

Módszer. Az ólomexpozíció összes lehetséges forrásának feltérképezése céljából a bejelentésre került ólommérgezésben szenvedő beteget személyesen is felkerestük otthonában. A kikérdezés során a beteg elmondta, hogy az elmúlt hetekben többször volt kórházban hasi fájdalom miatt, mely a kórházban mindig megszűnt, azonban otthonába visszatérve mindig visszatért. A vizsgálatot kérdőív segítségével a beteggel nem közös háztartásban élő családtagokra is kiterjesztettük.

A kapott dokumentációk alapján elsőként bizonytalan forrásból származó fűszerpaprika, majd réz teáskannában tárolt tea merült fel etiológiai tényezőként.

Eredmények. A kivizsgálás során nyert információk és a fűszerpaprika valamint a tea és teáskanna ételízesítő toxikológiai, valamint az ivóvíz laboratóriumi vizsgálatainak eredménye alapján megállapítást nyert, hogy mi okozta a mérgezést.

Megbeszélés. Az ólom ubikviter elem, bizonyos mennyiségben a normális táplálékkal is bekerül a szervezetbe. Az ólommérgezés jellegzetes klinikai tünetei közé tartozik a heves, fájdalmas bélgörcs, a fogak, íny szürkés elszíneződése, izomgyengeség kialakulása a kézben. A tünetek akkor mutatkoznak, amikor már nagyobb mennyiség halmozódott fel a szervezetben. Az egészségügyi ellátás során a diagnózis felállítása elhúzódhat.

Következtetés: Ólommérgezés esetén nemcsak a legvalószínűbb, hanem az összes lehetséges expozíció fel kell deríteni és laboratóriumi vizsgálattal alátámasztani.

Ösztrogénreceptorra ható vegyületek vizsgálata in vitro

Ottucsák Marianna, Kocsis Zsuzsanna, Tarnóczai Tímea, Marcsek Zoltán, Major Jenő

Országos Közegészségügyi Központ

Az utóbbi évtizedekben nagyon fontossá vált az olyan vegyi anyagok azonosítása, melyek az endokrin rendszer egyensúlyát megbontják. Az endokrin diszruptor anyagokra vezethető vissza a megnövekedett hormonszenzitív tumorok előfordulási aránya, a reprodukció és az egyedfejlődés megváltozása, a metabolikus szindrómák és az autoimmun betegségek gyakoriságának az emelkedése. Az Országos Kémiai Biztonsági Igazgatóságon lehetőséget kaptunk az ösztrogénszerű hatással bíró vegyületek biológiai vizsgálatára az ösztrogén receptor in vitro transzkripció aktivitására kifejített hatásának vizsgálata során. Ezzel a screenelési módszerrel lehetővé válik az ösztrogén receptor modulátor anyagok kimutatása egy nemzetközileg elfogadott, validált útmutató alapján (OECD TG 455). Ösztrogénszerű aktivitást mutató anyagok azonosítására egy genetikailag tervezett sejtvonalat használtunk (HeLa9903), amelynek DNS-ébe integráltak egy teljes hosszúságú humán ösztrogén receptort, és ösztrogén rezponzív elem promotérral összekapcsolt luciferáz riportert gént.

Célul tűztük ki az ösztrogén receptoron aktivitást mutató xenoösztrogének vizsgálatát az OECD TG 455 útmutatója alapján in vitro rendszerben.

Vizsgálatban használt xenoösztrogén a *glyphosate*, egy totális gyomirtó szer, deszikkáns. Alkalmazását tekintve a világon legnagyobb mennyiségben és legszélesebb körben használt gyomirtó vegyület. Vizsgálatainkat a *glyphosate* 7 tagú 10-szeres hígítási sorával végeztük (10pM, 100pM, 1nM, 10nM, 100nM, 1µM, 10µM). Három független vizsgálat eredményeit összegezve megállapítottuk, hogy a *glyphosate*-nak az ösztrogén receptorra aktiváló hatása van. A sejt viabilitását a *glyphosate* egyik vizsgált koncentrációja sem csökkentette 80% alá.

A vizsgálataink eredményéből kiderült, hogy a *glyphosate* jelentős mértékben befolyásolja az ösztrogén receptor aktivitását.

Ebola járvány – helyszíni tapasztalatok

Pályi Bernadett^{1,3}, Kis Zoltán^{1,2,3}

¹Országos Epidemiológiai Központ, Nemzeti Biztonsági Laboratórium

²ECDC, European Public Health Microbiology Training Programme

³European Mobile Laboratory

Meghívott előadó

A Nyugat-Afrikában súlyos járványt okozó Ebola-vírus a legveszélyesebb kórokozók egyike, halálozási aránya 50-60%. A vírus a beteg ember/állat testnedveivel (vér, nyál, vizelet, széklet, etc.) vagy az azzal szennyeződött eszközökkel való közvetlen érintkezés útján terjed. A vírus ellenálló képessége kicsi, a szappan, a hígított háztartási hypo vagy a napon történő szárítás is inaktíválja. Az Ebola-láz terjedésének megakadályozásában a higiénia és az infekció kontroll szabályainak a betartása kulcsfontosságú. A vírus csak a kezdeti tünetek (láz, fejfájás, gyengeség, étvágytalanság) megjelenését követő néhány nap után kezd el ürülni a szervezetből, mennyisége az idő előre haladtával nő, fokozva a fertőzésveszélyt, ezért a fertőzött ember minél hamarabbi elkülönítése kiemelt fontosságú.

Számos mikroorganizmus okoz hasonló tüneteket (például a *Plasmodium* sp-ek), ezért a helyszíni laboratóriumi diagnosztikának nagy a jelentősége. A területi laboratóriumok munkáját számos tényező nehezíti, kezdve a hőmérsékleti viszonyoktól a szállítási akadályokon át a nem elégséges mennyiségben rendelkezésre álló reagensek, laboratóriumi műanyag áruk és szakképzett emberi munkaerőig. A járvány megfékezése csak összehangolt járványügyi intézkedésekkel lehetséges, ennek elemei a betegek megfelelő ápolása, a beteggel kapcsolatba kerülők nyomon követése, a laboratóriumi vizsgálatok, a biztonságos temetési szertartások és a közösségek hatékony felvilágosítása.

A közegészségügyi igazgatás intézményesülése a XX. század első feléig, különös tekintettel az Országos Közegészségügyi Intézet létrejöttére és működésére

Papp Dorottya

Eötvös Loránd Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Kar

A közegészségügyi feladatok ellátásának tekintetében napjainkban is rendkívül jelentős szerepet tölt be a közegészségügyi szakigazgatás szervezetrendszere. Bár az orvostudomány fejlődésének és az életviszonyok általános javulásának köszönhetően a XX. század nagy népegészségügyi kihívásai már megoldottnak számítanak a nyugati országokban, járványok, közegészségügyi válsághelyzetek kialakulását nem lehet elkerülni; ezek kezeléséhez nem elég a tudomány, hanem szükséges a közigazgatás szervezett és gyors fellépése is.

Jelen dolgozatban vizsgálatom kiindulási pontja az a kérdés volt, hogy a közegészségügyi tevékenységeket és az igazgatási feladatokat mely szerv látta el a XX. század elején, valamint, hogy ez a szerv mennyire volt megkerülhetetlen tényezője a közegészségügyi igazgatásnak, szakmai és szervezeti szempontból egyaránt. Dolgozatomban ezért a magyarországi közegészségügyi rendszer egykori központi szervének, a m. kir. Országos Közegészségügyi Intézet létrejöttének előzményeit, körülményeit és fázisait, illetve a működését biztosító jogszabályi háttérrel vizsgálom. Kiemelten foglalkoztam a közigazgatás szervezetrendszerén betöltött helyével és szerepével, valamint a feladatkörét és az intézményi formát kialakító jogalkotói céllal. A dolgozat megírása során elsősorban eredeti forrásokat, így a népegészségügy képviselőinek kiadványait és a közegészségügyi tárgyú jogszabályok, törvények, miniszteri rendeletek, körrendeletek mellett, a folyóiratokat, napilapokat, levelezéseket vizsgáltam.

Kutatásom során megállapítottam, hogy a közegészségügyi közigazgatás szervezőelvi XX. századtól egyértelműen a jóléti állam elgondolása köré épültek, ez, illetve a Rockefeller Alapítványtól kapott segítség az állam központosításos törekvéseivel találkozva hozzájárultak az OKI létrehozásához. A korabeli forrásokból és jogszabályokból egyértelműen tükröződik, hogy az OKI működése üdvözlendő volt, ugyanis a modernizáció mellett a közegészségügyi tevékenységek egységesítését, egy szakmai irányító alá helyezését is jelentette a korábbi, nem rendszerbe illeszkedő, elszórt hatáskörű szervekkel szemben.

Somogy megye „Egészséges munkahely” címének bemutatása

Pálca-Juhász Márta, Fadgyas Erzsébet, Szöllősiné Maler Mónika, Kiss-Kincses Éva

Somogy Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály

Bevezetés. Az Egészségügyi Világszervezet Ottawai Chartája az egészségfejlesztést az egészséghez vezető új útként határozta meg, új egészségpolitikájának fontos helyszínékként nevesítette a munkahelyeket. Előadásunkban a Megyei Egészség Fórum (MEF) Munkahelyi egészségvédelmi és rehabilitációs munkacsoportjának 2014. évi kiemelt munkatervi célkitűzését, a Somogy megye „Egészséges munkahely” cím szakmai kidolgozását és gyakorlati megvalósítását mutatjuk be.

Háttér. Somogy megye lakosságának egészségi állapota kritikus, megbetegedési és halálozási viszonyaink országos viszonylatban is rendkívül kedvezőtlenek, ami a megye jövőjét, gazdasági fejlődését, a lakosság életminőségét fenyegetik. Ezt felismerve a SMKH NSZSZ által létrehozott prevenciók együttműködés, a 2014. évben prioritásként kezelte a munkahelyi színtereket az egészségfejlesztésben.

Cél. A pályázat célja olyan jó példák felkutatása, melyek hozzájárulnak a munkavállalók egészségének megőrzéséhez, egészségesebb életvitelük kialakításához, ezáltal növelve a cég eredményességét. A pályázat feltétele volt a pályázó cég dolgozóinak egészségi állapotáról, egészségmagatartásáról az Országos Epidemiológiai Központ Országos Lakossági Egészségfelmérésére használt kérdőív felhasználásával tájékoztatás gyűjtése. Az adatok összegzésekor megfogalmazódtak azok a kritikus pontok – túlsúly, egészségtelen táplálkozás, mozgáshiány - ahol további operatív cselekvési program kidolgozása vált szükségessé.

Eredmények. A nagyvállalat kategóriában a VIDEOTON Elektro-PLAST Kft. kimagasló pályázati anyával érdemelte ki a Somogy megye „Egészséges munkahely” 2014. évi címet, ill. a vele járó emléklakettet.

Tervek. A cím átadását kísérő nagy társadalmi és sajtó érdeklődés indokolja annak hagyományteremtő módon való ismételt meghirdetését, a szakmai tartalmak továbbfejlesztését, kiterjesztését a munkáltatók szélesebb körére.

A „csendes pestis” – a társas izoláció és a testi-lelki egészség összefüggése

Pethesné Dávid Beáta

Semmelweis Egyetem EKK, Mentálhigiéné Intézet

Meghívott előadó

A legfrissebb angol kutatások szerint a Magány-korban (Age of Loneliness) ma a fiatalok a legveszélyeztetettebb generáció. Körükben a magány a „csendes pestis”. A társas izoláció, a magányosság, ami a korai halálozás egyik fő oka, felelős a demencia, a depresszió, a magas vérnyomás, a baleset vagy éppen az öngyilkossági magatartás gyakoribb előfordulásáért is. A felnőtt lakosság bizalmas kapcsolat struktúrájának trend vizsgálatából (1999, 2004 és 2011 survey felvételek alapján) és a Magyar Ifjúság 2012. kutatás eredményeiből a magyar fiatalok egészségmagatartására és társas izolációra vonatkozó adatok egyaránt egyre kedvezőtlenebb tendenciákat jeleznek. Előadásomban a tendenciák bemutatása mellett fontosnak tartom, hogy a lehetséges megoldásokon is elgondolkodjunk.

Játszótéri ivókutak vízminősége

Róka Eszter, Schuler Eszter, Vargha Márta

Országos Közegészségügyi Központ

Egy felnőtt embernek naponta legalább 2 liter folyadékra van szüksége, amit nagyrészt ivóvízként ajánlott bevinni. Gyermekeinket már kis kortól érdemes hozzászoktatni a megfelelő vízbevitelre, az édesített üdítőitalok fogyasztását pedig minimalizálni. Ennek a jó gyakorlatnak a kialakításában segíthetnek a játszótéri ivóvízkutak.

Ezen kutak vízminősége különösen fontos kérdés, mivel a gyermekek immunrendszere érzékenyebb a különböző – akár opportunistá - kórokozókra. A játszótéri ivókutak karbantartása és ellenőrzése - a közfolyókkal ellentétben – nem az ivóvíz szolgáltató, hanem a játszótér üzemeltetőjének feladata. Ez azonban nem történik meg rendszeresen. A használat gyakorisága, a külső hőmérséklet, és a kút kifolyójának esetleges külső szennyeződése egyaránt hozzájárulhat az elosztóhálózatban még megfelelő minőségű víz másodlagos romlásához.

Az Országos Közegészségügyi Központ Levegő- Talaj- és Vízhigiénés Osztályai azt a célt tűzték ki, hogy felméri a budapesti játszótérek előforduló esetleges környezeti veszélyeket. A Vízhigiénés Osztályon az ivókutak vízminőségét jellemeztük összes tenyésztendő csíraszám, *E. coli* és *Pseudomonas aeruginosa* tekintetében. Április hónapban 18 játszótérrel vizsgáltuk meg az OKK munkatársai, játszótérenként egy kútból vettek mintát.

Az eddig elvégzett vizsgálatok alapján a játszótéri ivókutak vízminőségével a tavaszi időszakban nincsen komolyabb gond. A vizsgált szennyezettség jelző baktériumok a kifolyókból nem voltak kimutathatók, csupán kisszámú környezeti mikrobát izoláltunk. *E. colit* és kóliform baktériumot, valamint *Pseudomonas aeruginosát* egyik mintavételi ponton sem találtunk, két játszótér esetében azonban a 37°C-os csíraszám meghaladta az általánosan elfogadott 100/ml-es határértéket.

A játszótéri ivókutak monitorozása azonban továbbra is fontos feladat, mivel elképzelhető, hogy a melegebb és forgalmasabb nyári időszakban nem lesz ilyen kedvező a kép

Semmelweis Ignác nyomában**Élményközpontú interaktív tanórák Budapest II. kerületében**

Sira Emese, Burai Andrea, Füzi Rita

BFKH II. Kerületi Hivatala Népegészségügyi Osztály

Betegség megelőzésre összpontosító, egészségtudatos társadalmat építő, hatékony és hosszú távú programra van szükség országunkban.

Hivatalunk Népegészségügyi Osztályának szakmai irányításával, a II. Kerületi Önkormányzat Életvitel Stratégia Programjának keretei között a 6-18 éves gyerekek/diákok részére az egészséges életviteli magatartások tanulását elősegítő programok valósulnak meg 2010 óta, ezek szervesen kapcsolódnak a Kormányprogram gyermek- és ifjúságpolitikájának az egészséges életmód elterjesztését, az egészséges testi és lelki fejlődést hangsúlyozó eleméhez, melynek célja a felnövekvő generáció egészségi állapotának javítása, az egészségtudatos magatartás elsajátítása. A kézhigiéne élmény alapú oktatása egészségfejlesztő tevékenységünk kiemelt része, mely sok programunkban szerepel (iskolai egészségnapok, Világnapi rendezvények, napközis táborok, Iskolában FŐ az egészség tankönyha program).

Programjaink széleskörű együttműködés keretében valósultak és valósulhatnak meg. A „Koalíciós Megállapodással” meg nem erősített, jó munkakapcsolatnak résztvevői: Kerületi Önkormányzat, Day Light Kft., Ecolab Hygiene Kft., EduVital Nonprofit Egészségnevelési Társaság, a KLIK II. Kerületi Tankerülete és az oktatási-nevelési intézmények. Az együttes munka egyik eredménye egy rövid, kézmosást oktató film elkészítése, mely a témával kapcsolatos elméleti és gyakorlati ismereteket is tartalmaz. Segítséget nyújthat a védőnőknek, pedagógusoknak órák, foglalkozások megtartása során.

A legfontosabb üzenet a helyes kézmosási technika közös begyakorlása. Mottónk: a tapasztalt kollegák gyakorlati ismereteiket adják át a fiataloknak, a közös tanulási folyamat lehet záloga az eredményes egészségfejlesztési munkának. Területünk minden szegletében igyekszünk megvalósítani a jó gyakorlatokat, ezúttal pedig közre is adjuk.

Mit üzen Semmelweis Ignác története a fiatal higiénikusoknak 2015-ben?

Surján Orsolya

*Nógrád Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály*Meghívott előadó

2013-ban az UNESCO a világlemlékezet részévé nyilvánította Semmelweis Ignác gyermekágyi lázzal kapcsolatos felfedezéseinek 1847 és 1861 között nyomtatott formában megjelent egyes dokumentumait, majd a Magyar UNESCO Bizottság javaslatára, az UNESCO Általános Konferenciája Semmelweis Ignác munkásságát ma is oly aktuálisnak találta, hogy 2015-öt Semmelweis emlékévvé nyilvánította.

Természetesen nem veszem a bátorságot ahhoz, hogy elképzeljem, mit üzenne Semmelweis a mai kor higiénikusainak. Azonban élettörténetét, munkásságát alaposan tanulmányoztam, s eközben három fő gondolat fogalmazódott meg bennem.

1847-ben, mikor Semmelweis „látta, amit mindenki lát és közben arra gondolt, amire senki sem”, mindössze 29 éves volt. Talán fiatal kora is hozzájárult elutasításához. Intő jel lehet ez az idősebbeknek, hogy vegyék figyelembe fiatalabb munkatársaik ötleteit és buzdítsák a fiatalokat, hogy merjenek bátran új dolgokba vágni, új elgondolásokat megfogalmazni. Szakmai szempontból figyelemre méltó és szinte hihetetlen, hogy abban az időben, amikor még mindenféle miazmákról meg tellurikus viszonyokról beszéltek, Semmelweis a megfigyelései alapján még ma is helytálló komoly elemzést készített, s adatokkal alátámasztva levezette a gyermekágyi láz kóroktanát. Nekünk is a mindennapi életben, a gyakorlati munkában a megfigyeléseinket statisztikai módszerekkel bizonyítani kell, és erre mindenki képes lehet.

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

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

Kórokozó vírusok előfordulása Magyarországi termálfürdőkben

Stégerné Lukács Tímea, Róka Eszter, Vargha Márta

Országos Közegészségügyi Központ

Magyarország turisztikai szempontjából a termálvizes fürdők különös jelentőséggel bírnak geológiai adottságaiknak köszönhetően. A gyógyvíz minősítésű fürdőket rendszerint nem fertőtlenítik, hogy elkerüljék a gyógyhatás csökkenését. Ez azonban a mikrobiológiai vízminőség romlásával jár, a fürdőzők akár közegészségügyi kockázatot jelentő vírusokat is üríthetnek a medencében, amik hosszú ideig fertőzőképesek maradnak.

A víz, mint transzport közeg, elősegíti a különböző kórokozók, így a vírusok terjedését is. Világszerte több vírus okozta medencés fürdővízzel összefüggésbe hozható járványról számoltak be és a vízzel terjedő betegségek 30-90 %-át enterális vírusoknak tulajdonítják. Ennek ellenére Magyarországon a vírusok észlelése nem tartozik a rutinszerűen elvégzendő feladatok közé a fürdővizek vízminőség ellenőrzése során.

A jelenlegi tanulmányban 3 fürdő forrásvizét, valamint ezekből származó 5 töltő-ürítő és 3 vízforgatásos medence vizét vizsgáltuk meg. Minden esetben 10 L mintát kaptunk, amit közvetlen kicsapatással koncentráltunk, majd szilikát oszlopos technikával elvégeztük a nukleinsav kivonást, és a mintákban a leggyakoribb fürdővízzel terjedő vírusok, az adenovírus, az enterovírus, a Hepatitis A vírus és a norovírus jelenlétét vizsgáltuk polimeráz láncreakcióval.

Adenovírus jelenlétét 4 töltő-ürítő és egy vízforgatott medencében, norovírust pedig a vizsgált 2 töltő-ürítő medencében sikerült igazolni. Humán enterovírus és Hepatitis A vírus egy medencében sem volt kimutatható.

Eredményeink alátámasztják, hogy enterális vírusok előfordulhatnak a hazai gyógy-és termálmedencéinkben. A nem fertőtlenített töltő-ürítő medencék használata magasabb kockázatot jelent, itt különösen fontos lenne felhívni a fürdőzők figyelmét a medencehasználat előtti tisztálkodás fontosságára.

A 2014-15. évi influenza szezon tanulságai

Dánielisz Ágnes, Szabó Ágnes

Országos Tisztifőorvosi Hivatal, Járványügyi és Kórházhiigiéne Főosztály

Az évről évre kialakuló influenzajárvány állandó kihívások elé állítja a járványügyi szakembereket. A hazai influenza surveillance kiváló működése által az influenza-aktivitás monitorozása és a mikrobiológiai figyelőrendszer együttes működése rendkívül pontos képet ad, és jól nyomon követhetővé teszi az ország területére kiterjedő influenzavírusok megjelenését és terjedését.

Vizsgálatunk kiterjedt az elmúlt 10 év laboratóriumilag igazolt influenza esetszámok alapján az influenza altípusok jelentőségének bemutatására, az influenza morbiditás alakulására, az influenza elleni oltóanyag összetételének változásaira, ennek jelentőségére.

Az adatokat az Országos Epidemiológiai Központ Influenza surveillance szolgáltatta.

Az adatgyűjtés alapján készített egyszerű statisztikai mutatókból láthatóvá válnak az egyes években domináns influenza altípusok, melyek közül is kimagasló a 2009-10. évi pandémiás influenza H1N1 variáns után, a 2014-15. évi H3N2 altípus kiugróan magas (576) esetszáma.

Összevetettük az elmúlt 10 év térítésmentes influenza elleni oltóanyag felhasználását is.

A minőségbiztosítás szerepe bio-minősítésű étrend-kiegészítési célú gombák feldolgozása során – egy optimalizált technológia és annak követelményei

Szabó Nikolett¹, Nagy Ferenc¹, Bichis János², Szigeti Krisztián³, Máthé Domokos⁴, Gyöngyi Zoltán⁵,
Kiss István⁵, Budán Ferenc^{4,5,6}

¹Gyógygomba Kutatólabor Kft., ²DRTV Média Kft., ³Semmelweis Egyetem, Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet, ⁴CROmed Kft., ⁵PTE, ÁOK, Orvosi Népegészségtani Intézet, ⁶MedProDevelop Kft.

Korunk igényeinek megfelelően a biztonságosság és az étrend-kiegészítőktől várható hatás biztosításán kívül még a gazdaságosság is termékfejlesztésünk fő célja. A biztonságosság két fő eszköze a bio-minősítés teljesítése (különösen a nehézfém szennyezés kiküszöbölése miatt) és a minőségbiztosítás. Az optimalizált kivonatolási eljárás pedig a gazdaságosságot szolgálja. Ez mind az öt érdeklődésünk középpontjában álló gomba faj: a shiitake (*Lentinula edodes* Berk.), pecsétviaszgomba (*Ganoderma lucidum* Kars.), bokroszomba (*Grifola frondosa* Dicks.), kínai hernyógomba (*Cordyceps sinensis*) a mandulagomba (*Agaricus blazei* Murill.) esetén rendkívül fontos, hiszen mindegyik tartalmaz értékes hidrofill (pl. poliszacharidok és peptidoglikánok) és lipofill (pl. triterpének) anyagokat.

Előadásunkban a bio-minősítés és a többlépéses kivonatolási eljárás minőségbiztosításán kívül még egy kísérleti terv vázlatát is bemutatjuk a mandulagomba és a bokroszomba meleg vizes és alkoholos kivonatainak a kombinációja által várhatóan szinergizáló módon kifejtett hexokináz enzim aktivitás fokozás feltérképezésére, melyben kisállat modellen az [18F]FDG felvételét tervezzük vizsgálni a barna szírszövetben kezeletlen kontrollhoz képest nanoScanPET/MRI (Mediso) képalkotással.

Matricaria chamomilla L. és Chelidonium majus L. gyógynövények vizsgálata Ph. Hg.

VIII. szerint

Szabó Zsófia

Heves Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály

Választott témám gyógynövények hatóanyagának vizsgálata, pontosabban *Matricaria chamomilla* L. és *Chelidonium majus* L. Ph. Hg. VIII. szerinti módszerek elemzésével. A gyógyszerek és gyógykészítmények egyre nagyobb hányada gyógynövények hatóanyagait tartalmazza.

Chamomilla L hatóanyaga a kamazulén, ami a virágtermésben halmozódik fel. Illóanyag tartalma igen magas 0,2-1,4%, amelynek összetevői szeszkviterpének, köztük a kamazulén 2,9-4,9% a tartalma, amely desztilláció közben képződik matricinből. Négy különböző helyről beszerzett mintát vizsgáltam. A kamilla illóolajának kinyerése vízgőz-desztillációval történt, majd tartalom meghatározás folyadékkromatográfiás méréssel. A kromatogramokon kirajzolódó retenciók alapján megállapítottam, hogy minden mintám tartalmaz kamazulént. Csúcsalatti terület kiszámításánál standard minta szolgált alapul, ami 100%. Négy mintám százalékosan kiszámított eredményei meglepően eltérőek lettek, a legkisebb a 10%-ot se érte el, a kimagasló viszont 300 % felett volt.

Chelidonium majus L. hatóanyaga a kelidonin, a növény gyökerében koncentrálódik lényegesen. Hatóanyagának megállapítása vékonyréteg-kromatográfiával és abszorbancia méréssel történt, melynél három párhuzamos mintasort mértem. A tartalmi meghatározásból kiderült, hogy a saját kertből szedett minta kiemelkedően magasabb koncentrációban tartalmaz kelidonint mint a tinktúra és a vadon szedett minta.

Összegezve a hatóanyag tartalom nagyon eltérő lett mind két vizsgált gyógynövénynél, hisz több tényező is jelentősen befolyásolja minőségét és mennyiségét. Például jó tudni az illóolaj-tartalmú növényi rész gyűjtésének megfelelő időpontját és a körülményeit. A vadon begyűjtött drogok minősége kevésbé állandó, mint a termesztett állományokról származóké mivel hatóanyagszintje és összetétele is célzottan változtatható.

A WHO kézhigiénés önértékelő rendszer országos felmérés eredményei

Szeberényi Katalin, Szilágyi Emese

Országos Tisztifőorvosi Hivatal, Járványügyi és Kórházhigiénés Főosztály

Bevezetés. A globális kézhigiéne fejlesztésre szolgáló „Tiszta Betegellátás – Biztonságosabb Betegellátás” Egészségügyi Világszervezet (WHO) program keretein belül kidolgozásra került a „Kézhigiénés Önértékelő Rendszer” (KÖR) kérdőív, mely alapján objektíven értékelhető egy intézmény kézhigiénés tevékenysége. A hazai KÖR vizsgálat célkitűzései: az országos kézhigiénés felkészültség megismerése és jellemzése, a hiányosságok azonosítása, a kézhigiénés gyakorlat célzott fejlesztése.

Módszerek. A KÖR a WHO által kidolgozott Kézhigiénés Fejlesztési Stratégiájában megfogalmazott 5 kulcs alkotóelem (átállás az új rendszerre; oktatás és képzés; értékelés és visszacsatolás; emlékeztetők a betegellátó helyeken; intézményi biztonságos környezet) alapján jellemzi az adott kórház kézhigiénés tevékenységét (elégtelen, alap, közepes, haladó, vezető).

2014-ben országos munkatervi feladatként valamennyi aktív kórház kitöltötte a KÖR kérdőívet és megküldte a megyei NSZSZ-nek, aki szűrőpróba szerűen ellenőrizte a kérdőívben foglaltak érvényességét.

Meghatároztuk az összesített, illetve az 5 alkotóelem szerinti KÖR országos és megyénkénti kézhigiénés szintet (medián, interquartilis tartomány-IQT, szórás), illetve azonosítottuk fejlesztésre szoruló területeket.

Eredmények. Az országos KÖR összesített medián 260 (IQT: 232,5-300), amely szint közepesnek felel meg, a leggyengébb részeredmény az értékelés és visszacsatolás területén volt (35). Az alkotóelemek szerinti mediánok: 55; 70; 35; 55; 45 (100-ból).

Megbeszélés. Eredményeink szerint a kézhigiénés promóció hazánkban elkezdődött, a gyakorlat fejlődött. Ilyenkor döntő a helyi hiányosságok kiküszöbölésére szolgáló további fejlesztési tervek kidolgozása és végrehajtása.

Hazánkban 2014-ben történt az első országos KÖR felmérés, melyet a WHO ajánlás szerint évente megismétlünk, annak érdekében, hogy célzottan támogassuk a hazai kézhigiénés gyakorlat fejlődését, hozzájárulva ezáltal a kórházi fertőzések megelőzéséhez, a betegbiztonság növeléséhez.

Régi-új ismerős: Veszettség

Szentkirályi Emőke

Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály

Bevezetés. Hazánkban 1992-től kezdődően bevezetett róka immunizáció hatására visszaszorult a veszettségre pozitív állatok száma. 2005-2012. időszakban évente 1-11 közötti állatnál igazolták a fertőzést.

A kedvező változás ellenére a veszettség elleni védőoltások száma tovább emelkedett, majd 2007-től folyamatosan visszaállt az 1990 –es évek elejének szintjére.

Vizsgálatom célja bemutatni az országos és megyei tapasztalatok alapján, hogy a fertőzés kockázatának megítélésében nagyobb szerepet játszik a megbetegedéstől való félelem, mint az oltás elbírálását megalapozó tulajdonképpeni tények.

Anyag és módszer. A humán expozíció során végzett oltásokra vonatkozó országos és megyei adatokat a „Lyssa fertőzésre gyanús sérülések surveillanceból” nyertük. Az állati veszettség számadatait az Országos Epidemiológiai Központ által az Epiinfóban rendszeresen közölt „Laboratóriumi vizsgálatokkal

igazoltan veszett állatokról” szóló Tájékoztatóból gyűjtöttük, melynek forrása a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal.

2013. év kedvezőtlen fordulatot hozott az állati veszettség tekintetében. Szeptembertől az év végéig 22 róka és 2 szarvasmarha fertőzöttségét igazolták hazánkban, 17 pozitív állattal Bács- Kiskun megye is az érintett területek között szerepel. A kiugró esetszám ellenére a humán oltások száma gyakorlatilag nem emelkedett az előző évekhez képest országos és megyei szinten sem. 2012-ben 4276 oltás történt hazánkban, 1 Budapesten elhullott denevér veszettségét igazolták. 2013-ban a három megyét érintő 24 veszett állat észlelése mellett összesen 4327 személy oltására került sor.

2014-ben vált érzékelhetővé, hogy a humán oltások száma megnőtt, ugyanakkor a kiterjesztett immunizációs program nyomán a veszett állatok száma visszaesett.

Következtetés. Az országos és megyei tapasztalatok alapján elmondható, hogy a fertőzés kockázatának megítélésében nagyobb szerepet játszik a megbetegedéstől való félelem, mint az oltás elbírálását megalapozó konkrét tények.

Napjainkban az oltások zöme ismeretlen háziállat, főleg kutya okozta sérülés miatt történik, amelyek indokoltsága megkérdőjelezhető, kétséges. A róka immunizációs program mellett az emberi veszettség megelőzésében ki kell hangsúlyozni házi kedvenceink védőoltásának, a kóbor állatok befogásának szükségességét.

Az expozíció körülményeinek feltárása, oltások indikációjának körültekintőbb elbírálása a posztexpozíciós immunizálások számának csökkenéséhez vezetne.

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

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

Országos Közegészségügyi Központ

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

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

Összehasonlítva a 2005-ben kapott eredményeket a 2010-es adatokkal a bronchitises tünetek és az asztma prevalenciája emelkedett, az allergia előfordulása csökkent. Az országos átlaghoz viszonyítva a bronchitises tünetek és az asztma előfordulási gyakorisága az 5000 főnél kisebb településeken volt a legmagasabb mindkét vizsgálati évben. Az allergia prevalenciája pedig az 1 millió lakos feletti településen (Budapest) volt a legmagasabb 2005-ben. A krónikus bronchitises és asztmás tünetek valamint a környezeti dohányfüst expozíció összefüggését vizsgálva a tünetek gyakorisága szignifikánsan növekedett az elszívott cigaretták számával. Szintén szignifikáns összefüggés mutatkozott a légszennyezést okozó forgalom, ipari létesítmények és a bronchitises, asztmás valamint allergiás tünetek között is.

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

Önmagukat romának illetve nem romának valló nők egészségattitűdjének összehasonlítása

Szécsi Emese

Heves Megyei Kormányhivatal Füzesabonyi Járási Hivatal Népegészségügyi Osztály

Keveset tudunk a romák (R) egészségi állapotáról és egészség attitűdjéről. Elemzésünkkel kerestük a választ, hogy a R és nem román (NR) közti attitűd eltérések összefüggnek e azzal, hogy a R önmagukat R-nak minősítik vagy sem.

Egy egészségattitűd kérdőívet vettünk fel konizációra előjegyzett 527 nő esetében. 505 kérdőív volt értékelhető (t- és χ^2 -próbák, többváltozós logisztikus regresszió segítségével). Etnikai hovatartozás alapján önmagukat romának vallók (ÖR; 50 fő), önmagukat nem romának vallók, kérdezőbiztos által romának ítélt (TR; 35fő) és NR (420 fő) csoportba soroltuk a válaszadókat.

Különbséget találtunk a vizsgálatban részt vevő R és NR között korukat (R:34,5;NR:39,5;p<0,001), gyermekeik átlagos számát (R:2,5;NR:1,6;p<0,001), rendszeres dohányzásukat (R:31,5%;NR:68,5%; p<0,001) és a méhnyakrákszűrésre járási gyakoriságukat (R:10,1%;NR:89,9%;p<0,001) illetően. Az ÖR-k és TR-ák közt a kor (ÖR: 34,4;TR:34,6;p=0,940) tekintetében nem találtunk különbséget, a gyermekek számát (ÖR: 3,0;TR:1,7;p<0,001), a dohányzást (ÖR:68,8%;TR:31,3%;p<0,001) és a méhnyakrákszűrésre járási gyakoriságukat (ÖR:37,5%;TR:62,5%;p<0,001) tekintve viszont igen. Gyakrabban válaszoltak nemmel a R a NR-hoz képest a következő kérdésekre: a nőgyógyászati szűrés (NSZ) kellemetlen és fájdalommal jár (EH=0,50; p=0,022), megalázónak tartom a NSZ-t (EH=0,30;p<0,001), félek a nőgyógyászati kenetvételtől (EH=0,28; p<0,001), szívesebben megyek védőnőhöz (EH=0,18; p<0,001). Nagyobb eséllyel válaszoltak nemmel a TR-k az ÖR-khoz képest, arra hogy a NSZ kellemetlen és fájdalommal jár (EH=0,20;p=0,001), megalázónak tartom a NSZ-t (EH=0,17;p<0,001), félek a nőgyógyászati kenetvételtől (EH=0,24;p=0,009), szívesebben megyek védőnőhöz (EH=0,28;p=0,010).

Vizsgálatunk szerint a romák és a nem román közti attitűd eltérésekért elsősorban azok a romák felelősek, akik önmagukat romának vallják.

Edwards és Patau szindróma. A felismerés lehetőségei

Szilágyi Anita, Csáky-Szunyogh Melinda

Országos Tisztifőorvosi Hivatal Népegészségügyi, Stratégiai és Szakmai Elemzési Főosztály,

Veleszületett Rendellenességek Országos Felügyelete

Háttér. A spontán vetélések közel 50%-át a kromoszóma rendellenességek okozzák, amelyek lehetnek számbeli vagy szerkezeti eltérések, közös jellemzőjük hogy leggyakrabban veleszületett defektusok kialakulásához, vagy méhen belüli elhaláshoz vezethetnek. A számbeli kromoszóma mutációk a legtöbb esetben nem öröklöttek, előfordulási gyakoriságuk függ az anyai életkortól, leggyakoribb formájuk a triszómiák. A legismertebb triszómia a Down szindróma, utána az Edwards- és Patau-szindróma a leggyakoribb kromoszóma rendellenesség. A születést megelőzően a kromoszóma rendellenességek magzati genetikai vizsgálatok során mutathatók ki. A Patau- és Edwards-szindróma közös jellemzője az ultrahang diagnosztika során is észlelhető speciális kéztartás.

Módszer. A kapott eredmények elsődlegesen irodalmi áttekintésből származnak. A Magyarországra vonatkozó mutatók, a VRONY rendszerébe bejelentett esetek és a KSH adatai alapján lettek elemezve. Emellett várandósgondozással és magzatvédelemmel kapcsolatos hazai jogszabályi háttér áttekintése történt meg.

Eredmények. A BNO10. revízió 17 főcsoportját alkotó Q90-99 kódcsoporthoz alá besorolt kromoszóma abnormitások teljes gyakorisága Magyarországon 2012-ben, 3,19‰ volt. A Down-szindróma után, a 18-as kromoszóma többlete miatt kialakuló - súlyos szellemi és növekedési visszamaradást, microcephaliát, szív- és a vesefejlődési rendellenességeket okozó, az első életévben 95%-os mortalitási arányhoz vezető - Edwards-szindróma gyakorisága 0,31‰ volt. A 13-as kromoszóma triszómiája - agy,

előagy, vese, és a szív fejlődési zavarát okozó, az első életév során 80%-os mortalitási rátával jellemezhető - Patau-szindróma gyakorisága 0,16‰ körüli volt.

Összegzés. Az ultrahang diagnosztika során felismerhető a Patau és Edwards szindrómára jellemző speciális kéztartás, melynek felismerése segítheti a prenatális diagnosztika hatékonyságát. Az ilyen súlyos rendellenességek esetében az ultrahangos diagnosztika által történő korai felismerés alapvető célja lehet a szülői önrendelkezés szabadságának növelése és támogatása.

SOS chromoteszt, mint alternatív genotoxicitási vizsgálat eredményeinek bemutatása

Tarnóczai Tímea, Kocsis Zsuzsanna, Ottucsák Marianna, Marcsek Zoltán, Major Jenő

Országos Közegészségügyi Központ

Az SOS chromoteszt gyorsan és olcsón kivitelezhető, *Escherichia coli* törzset alkalmazó genotoxicitási vizsgálat, mely különféle vegyi anyagok, valamint üledékek és szennyvizek vizsgálatára is alkalmas. Osztályunkon ennek a módszernek beállítását tűztük ki célul, és vizsgálatainkat a pozitív kontroll optimális koncentrációjának meghatározásával kezdtük. Az *E. coli* PQ37 törzsből a lacZ operon hozzá van fuzionáltva a bakteriális *sfiA* operonhoz, mely DNS károsító hatás esetén az SOS repair rendszer beindításáért felelős. Normál esetben az *sfiA* operátorához egy represszor fehérje kötődik, így a béta-galaktoszidáz (lacZ operon egyik funkciógénje) átírása gátolt. Amennyiben genotoxikus hatás éri a DNS-t, a represszor fehérje leválik az operátorról, és beindul a béta-galaktoszidáz átírása, ez hasítja a hozzáadott szubsztrátot (O-Nitrofenil- β -galaktopiranozid), mely reakció sárga terméket eredményez. Ezzel az assay-vel párhuzamosan alkalikus foszfatáz aktivitást is mérünk, melyből a protein szintézis gátlására következtethetünk. A foszfatáz és galaktoszidáz aktivitást 405 nm-en kvantitatív kolorimetriás módszerrel határozzuk meg. A β -galaktoszidáz aktivitás emelkedés arányos a vizsgálati anyag genotoxikus hatásával.

A vizsgálatban felhasznált oldatok összeállítása után a pozitív kontroll (4-Nitrokinolin-1-oxid) optimális koncentrációjának meghatározását végeztük el. A 4-Nitro-quinolin-1-oxidból 1 mg/ml-es törzsoldatot készítettünk, majd a felsorolt koncentrációkra hígítottuk: 100 μ g/ml, 10 μ g/ml, 1 μ g/ml, 0,5 μ g/ml és 0,25 μ g/ml. 30 perces inkubációt követően 405 nm-en mértük a foszfatáz és galaktoszidáz aktivitást. A vizsgálat kiértékelése után a 4-nitrokinolin-1-oxid optimális koncentrációját 10 μ g/ml-ben állapítottuk meg.

A közeljövőben további vegyületek vizsgálatát fogjuk elvégezni, hogy a későbbiekben a módszert szélesebb körben is alkalmazni tudjuk.

Családdorvosok fertőző beteg jelentéseinek vizsgálata

Tóth Csabáné Vraukó Katalin^{1,3}, Vitrai József², Mucsi Gyula³, Rurik Imre¹

¹Debreceni Egyetem Népegészségügyi Kar Családdorvosi és Foglalkozás-egészségügyi Tanszék

²Nemzeti Egészségfejlesztési Intézet

³Békés Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály

Bevezetés. A járványügyi surveillance megvalósulásának alappilléret képezi az alapellátásban dolgozó családorvosok fertőző beteg jelentési kötelezettsége. Vizsgálatunkban fel kívántuk tárni, hogy milyen okai lehetnek annak, hogy a házi orvosok egy része, számos fertőző kórképet nem jelent be a népegészségügyi szervek számára, illetve melyek azok a tényezők, amelyek befolyásolják a házi orvosok jelentési szokásait?

Módszerek. A vizsgálati kérdések megválaszolásához a hazai Fertőzőbeteg jelentő rendszer és Enterális surveillance adatbázisát és a Magyarországon praxisjoggal rendelkező családorvosok listáját használtuk fel. A kérdéseinek megválaszolásához Figueras által kidolgozott kérdőív technikát alkalmaztuk. A vizsgálat során a házi orvosokat elektronikus úton és telefonon kerestük meg (n=262). Az adatok feldolgozását deskriptív statisztikai módszerrel és logisztikus regresszióval végeztük.

Eredmények. Vizsgálatunk szerint az aluljelentések legfőbb oka a házi orvosok ismerethiánya a bejelentési rendszer szabályaival kapcsolatban. A logisztikus regresszió eredményei szerint

megállapítható, hogy a jelentési szokásokat szignifikánsan befolyásolja a nem, az életkor, a praxishoz tartozó betegek száma és a népegészségügyi szervvel való kapcsolattartás.

Megbeszélés. A hazai házi orvosok jelentési fegyelmének javítására az oktatást és a továbbképzéseket tartjuk a legfontosabbnak, hiszen ezzel csökkenthető lenne a házi orvosok fertőző betegségek jelentési rendszerével kapcsolatos ismerethiánya. A járványügyi surveillance rendszer további fejlesztését és a jelentési fegyelm javítását szolgálhatná az elektronikus fertőző beteg jelentési rendszer eredményes működtetése, mely együttműködhetne a szintén fejlesztést igénylő házi orvosi szoftverekkel.

A pollen allergizáltság felmérése a magyar lakosság körében

Vadassy Rita¹, Magyar Donát², Páldy Anna²

¹*Semmelweis Egyetem Doktori Iskola*

²*Országos Közegészségügyi Központ*

Bevezetés. A magyar lakosság körében előforduló pollen allergiás tünetek gyakoriságára nem áll rendelkezésre pontos adat, erre az Országos Gyeremeklégtúti Felmérés (2005, 2010) alapján lehet következtetni. Célunk a magyar lakosság pollen allergizáltságának felmérése volt ezer fő reprezentatív kikérdezésével.

Anyag és módszer. Nyolc kérdésből álló kérdőívet juttattunk el a megyei NSZSZ-ekbe, azzal a céllal, hogy minimum 100 fő töltsen ki a kérdőívet.

Eredmények. Az előzetes eredmények szerint 1045 kérdőívet küldtek vissza 18 megyéből, Komárom-Esztergom megyéből nem érkezett eddig kérdőív.

A kérdőívet kitöltők döntően fiatalok illetve középkorúak, 237 fő a 30-39 éves korosztályból, 287 fő a 40-49 éves korosztályból. A nemenkénti megoszlás a következő: 72% nő, 28% férfi. Az allergiások aránya a populációban 37%, parlagfű allergiás betegek 17%. Az orvos által diagnosztizált allergiás betegek aránya a populációban 23%. A nők 33%, míg a férfiak 35%-a jelzett allergiát. A parlagfű allergiások az allergiás betegek 52%-át teszik ki, a nemi megoszlás: a nők 16%-a, míg a férfiak 20%-a szenved ettől az allergiától.

Következtetés. Az előzetes értékelés is megerősíti a gyermekek adatai alapján becsült gyakoriságot, miszerint a magyar lakosság egy ötöde szenved parlagfű allergiában. A teljes adatbázis értékelése a továbbiakban lehetővé teszi a részletes korcsoportos és területi elemzést is.

Attitűdök a kanyaró elleni védőoltással kapcsolatban

Varga Beatrix

Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar

Bevezetés. Az oltást ellenzők számos érveléssel próbálnak híveket gyűjteni az oltások megtagadására, például sokat emlegetik a feltételezett hatástalanságot, a kötelezettséget, és még többet a lehetséges veszélyes összetevőket. Az egyik feltevés Andrew Wakefield nevéhez köthető, aki a kanyaró, rózsahimlő és mumpsz elleni kombinált (MMR) védőoltás, az autizmus és a gyulladáscsökkentő bélbetegség (IBD) közötti összefüggésről publikált.

Célkitűzésem annak kutatása volt, hogy milyen mértékű a kötelező védőoltásokkal szembeni bizalmatlanság, különös tekintettel arra a téves információra, amely az autizmussal kapcsolatban terjedt el. Továbbá annak vizsgálata, hogy melyek a leggyakoribb félelmek a védőoltások alkalmazásával kapcsolatban.

Módszer. Egy közösségi lapon közzétett kérdőív válaszainak összesítésével nyert adatok Excel táblázattal történő kiértékelése jelentette a kutatás alapját. Összesen 1060 válasz érkezett, amelyből 1020 volt értékelhető, a többi 40 nem felelt meg a megadott feltételeknek, melyek szerint a kitöltőnek legalább 1 gyermek szülőjének és magyarországi lakosnak kellett lennie. A grafikai anyagok megtervezése Photoshop CS6 programmal készültek.

Eredmények. Igazolódtott, hogy a válaszolók fele már hallott korábban a Wakefield-féle kutatásról, többségük (90%) az interneten. A bizalmatlanság fő okaként a szülők az oltásokkal kapcsolatos tájékoztatás hiányosságait jelölték meg, ezen belül elsőként a lehetséges mellékhatások (24%), másodikként az oltások szükségességének (23%) ismertetését. A válaszolók 22%-a gondolta azt, hogy jó lenne, ha nem lennének kötelező védőoltások, 10% bizonytalan volt a kérdést illetően.

Megbeszélés. A vizsgálat korlátaiként meg kell említeni azt, hogy a válaszolók nem tekinthetők reprezentatív mintának.

Az eredmények alapján szükségesnek tartom egy szülők számára közérthető tájékoztató elkészítését a védőoltásokról, melyre javaslatot is teszek.

Semmelweis Ignác és kultusza

Varga Benedek

Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Könyvtár és Levéltár

Meghívott előadó

Az orvostörténelem – a tudománytörténet legtöbb területéhez hasonlóan – alapvetően kutatásokkal és felfedezésekkel, a tudományos gondolkodás változásaival és érveléseivel foglalkozik. A tudósok és orvosok életének nehézségeit, a magánéletükben történt változásokat ritkán vizsgálják. Nem nagyon törődik azzal senki, hogy milyen magánéleti gondjai voltak William Harvey-nak a vérkeringés felfedezésekor, vagy milyen mentális állapotban volt Pasteur, amikor először leírta a mikroorganizmusokat. Semmelweis Ignác élete azonban, azóta az orvostörténelem fő kérdései közé tartozik, amióta 1865-ben egy elmebetegintézetben korai véget ért.

Előadásom ezért kettős nézőpontból vizsgálja Semmelweis alakját. Egyfelől felidézi, hogy felfedezésének elfogadása miatt ütközött nehézségekbe a korabeli orvosi gondolkodás számára, és hogyan járult hozzá a bakteriológiai elmélet megalkotása Semmelweis jelentőségének felismeréséhez. Másfelől viszont sorra veszi a Semmelweis kultusz kialakulásának elemeit, és rámutat arra, hogy Semmelweis alakja miért jelent többet, a modern világban, annál, hogy egy kiváló orvos alapvető felfedezése kínál.

***Xenorhabdus budapestensis* antimikrobiális hatású fehérjéjének tesztelése néhány zoonózist okozó baktériumon**

Váradai István¹, Böszörményi Erzsébet¹, Barcs István¹, Vozik Dávid², Makrai László³, Fodor András⁴

¹*Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar Epidemiológiai Tanszék*

²*Pannon Egyetem Vegyészmérnöki Kar Biomérnöki Tanszék*

³*Szent István Egyetem Állatorvostudományi Kar Járványtani és Mikrobiológiai Tanszék*

⁴*University of Wisconsin Madison, Department of Bacteriology, Wooster, Ohio*

Bevezetés. A humán és az állatgyógyászatban is egyre nagyobb problémát okoz a rezisztens patogén korokozók növekedése, melynek kialakulásában jelentős a pazarló antibiotikum használat. A hatékonyan alkalmazható antibiotikumok száma meglehetősen alacsony, és a közeljövőben engedélyezésre kerülő új hatásokon alapuló antibiotikumok bevezetése sem biztató. Az antibiotikum kutatásokat megnehezíti a hatóanyaggal szemben kialakuló gyors rezisztencia, ezért egy lehetséges kutatási irány, olyan antimikrobiális hatású természetes anyagok keresése, melyek a rezisztensebb patogének ellen is még hatással bírnak, ugyanakkor a velük szembeni rezisztencia kialakulásának kockázata minimális.

Célkitűzés. Kísérleteinkben olyan baktériumokat teszteltünk, melyek állati és emberi megbetegedés kiváltására képesek. Gyakran *zoonotikus* megbetegedéseket okoznak és a megbetegedés okának a feltárása sokrétű járványügyi kivizsgálást igényel több hatóság részvételével.

A természetben élő baktérium a *Xenorhabdus budapestensis* (EMA) sejt mentes fermentlévével (CFCM) és annak tisztított fehérjéjével (PF) végeztünk *in vitro* kísérleteket. Célunk felmérni e baktériumok érzékenységét, ezen antimikrobiális hatással rendelkező peptidekkel szemben ismerve annak hatóanyag tartalmát.

Módszertan. A baktérium törzsek jelentős részét az Állatorvostudományi Egyetem, Mikrobiológiai Tanszéke biztosította. Kísérleteinkben előzetesen felmértük a tesztelésben résztvevő organizmusok antibiotikum érzékenységét. A CFCM és PF fehérje anyag hatását többféleképpen teszteltük *in vitro*. *Overlay* felülrétegzéses és *agardiffúzió* technikával dolgoztunk. A kiértékelés során mértük a gátlási zóna nagyságát, (mm-ben), melyet a szilárd agarba diffundált anyag fejt ki a „log” szaporodás fázisában levő baktériumnak, (OD:0,5).

100, 80, 60, 40 és 20%-os hígításokat készítettünk a fermentléből és a biopreparátumból. A fermentációs munkát a Pannon Egyetem biomérnöke készítette.

Eredmények. A tisztított biopreparátum (PF) hatása jobb volt, mint a sejtmentes fermentlévé (CFCM). PF-ből készített törzsoldatunk koncentrációja 0,47mg/10ml volt melynek 20%-os hígítása

baktericidhatást fejtett ki a vizsgálatban résztvevő baktériumoknál. *Rhodococcus equi*, *Listeria monocytogenes*, *Streptococcus equi*, *Corynebacterium pseudotuberculosis*, *Aeromonas hydrophila*, *Erysipelothrix rhusiopathia*, *Bordatella bronchiseptica* baktériumokon végeztük a tesztelést. Eredményeink igazolták a korábbi tapasztalatainkat, hogy a Gram-pozitív baktériumok érzékenyebbek, mint a Gram-negatívak. E bio-aktív peptid hatásának eredményéről számolnak be Vozik és munkatársai által készített publikáció a Journal of Applied Microbiology hamarosan megjelenő számában /JAM-2015-0777/ illetve a korábban megjelenő közlemények Böszörményi et al., J Appl Microbiol.107:746-759. (2009); Xiao et al. Peptides. 35: 253-260. (2012). is leírják a fehérje antimikrobiális hatását.

Országos helyzetkép a növényi allergének, különös tekintettel a parlagfű kiváltotta légúti allergia gyakoriságáról általános iskolás gyerekek körében

Vörös Krisztina¹, Mácsik Annamária², Bobvos János², Varró Mihály², Málnási Tibor², Magyar Donát²,
Páldy Anna²

¹*Semmelweis Egyetem, Patológiai Tudományok Doktori Iskola*

²*Országos Közegészségügyi központ, Budapest*

Az allergiás megbetegedések a XXI. század népbetegségévé váltak. A légúti allergiás tünet-együttes növekvő tendenciája különösen aggasztó gyermekek körében. A legjelentősebb kültéri allergének a pollenek, hazánkban ezek közül kiemelkedő jelentőségű a parlagfű pollenje.

Jelen vizsgálatban a 2005. és 2010. évi Országos Gyermekek Légúti Felmérés kérdőíveinek pollen és parlagfű allergiára vonatkozó adatait elemeztük és hasonlítottuk össze a prevalencia felmérésének céljából a 3. osztályos általános iskolás tanulók körében nem, kor és területi bontásban, figyelembe véve a parlagfű pollen területi koncentráció különbségeit az ÁNTSZ Aerobiológiai Hálózatának mérési adatai alapján. Az eredményeket leíró statisztikai módszerrel értékeltük.

2005-ben 60 015 2010-ben 67 666 kérdőívet töltöttek ki a gyermekek szülei, a kitöltöttségi arány 71% felett volt mindkét évben. A szülők feltételezéseit gyermekük pollen és parlagfű allergiájára vonatkozólag közelítőleg 80%-ban erősítette meg orvosi diagnózis mindkét évben. 2005-ben és 2010-ben a diagnosztizált pollen és parlagfű allergia szignifikánsan gyakrabban fordult elő fiúknál, mint lányoknál. 5 év alatt a fiúknál jelentősebben, a lányoknál kisebb mértékben nőtt a pollen és parlagfű allergia prevalenciája, legnagyobb mértékben a 8 évesek körében. Régiós szinten a diagnosztizált parlagfű allergia legnagyobb arányban a Közép-Dunántúlon növekedett; 7,3%-ról 8,2%-ra. 2005-ben a Dél-Alföldön, 2010-ben az Észak-Alföldön volt a legmagasabb a parlagfű pollenterhelés, ugyanakkor a szülők által feltételezett és a diagnosztizált allergia gyakorisága mindkét nemnél, 2010-ben a 10 éves korosztály kivételével, minden korcsoportban az országos átlag alatt volt. A nagyobb lélekszámú településeken a pollen és parlagfű allergia gyakrabban fordult elő.

2010-ben az országos pollenterhelés súlyosabb volt, mint 2005-ben, ezzel párhuzamosan a diagnosztizált parlagfű allergia gyakorisága országosan 6,5%-ról 6,9%-ra nőtt. A leíró elemzések több kérdést generálnak (szülők ismerete, szakellátás elérhetősége), amelyek további vizsgálatot igényelnek.

Invazív szúnyogfajokat célzó surveillance elindítása Magyarországon

Zöldi Viktor, Weisz Máté, Sztikler János

Országos Epidemiológiai Központ

Bevezetés. 2012-ben osztrák kutatók Szentgotthárdtól délre begyűjtötték az ázsiai bozótiszúnyog (*Aedes japonicus*) lárváit, míg 2014-ben első alkalommal sikerült megfogni az ázsiai tigrisszúnyog (*Aedes albopictus*) két nőstény példányát Baja térségében. Mindkét csípőszúnyog faj invazív, vagyis képes eredeti elterjedési területén túli területeken is megjelenni és megtelepedni, ezen túlmenően pedig járványügyi szempontból kiemelt fontosságú.

Célul tűztük ki egy olyan szúnyog-surveillance rendszer felállítását a 2015. évben, amelynek segítségével megállapítható, hogy a legvalószínűbb bejutási pontokon, vagyis a szlovéniai és horvátországi határvonalunkra eső, főútnál magasabb rendű belépő úttal rendelkező határátkelő településeinken, valamint a tavaly azonosított, Baja melletti lelőhelyen jelen vannak-e ezek a fajok.

Módszer. A választott módszertan az ún. tojáscsapdák kihelyezésén alapszik. A csapdákat július és szeptember között, 15 előre kiválasztott településen helyeznénk ki, településenként 5-20 darabot.

Ugyanakkor a állandó csapdarendszert aktív lárvagyűjtésekkel is kiegészítenénk, ugyanis a két említett faj konténertenyésző szúnyog, vagyis a lárváik extra kis víztérfogatban is képesek kifejlődni. Az ilyen tenyészhelyek az emberi településeken belül változatos helyeken fordulnak elő (pl. temetőkből), amelyek felderítése entomológiai szakértelmet igényel.

Eredmények. A tervezett szúnyog-surveillance segítségével megválaszolható lesz az a kérdés, hogy igazolható-e invazív szúnyogfajok jelenléte Magyarországon, a legvalószínűbb bejutási pontokon. Pozitív eredmény esetén a gyűjtött ismeretek felhasználhatók lesznek (1) a célzott védekezésben és felkészülésben, (2) a lakossági felvilágosításban, (3) az ECDC által is szorgalmazott elterjedési térképezésben.

Megbeszélés. A tervezett projektet a népegészségügyi hálózat segítségével, az Országos Epidemiológiai Központ koordinálásával kívánjuk megvalósítani, ezáltal a hazai járványügy egy újabb területen bizonyíthatná kompetenciáját.

Semmelweis a mai pszichiáter szemével

Ifj. Wernigg Róbert

Heves Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály

Meghívott előadó

Vajon Semmelweis mentálisan egészségesen, kóros mentális állapot hatására, annak ellenére, vagy attól függetlenül tette felismerését? Vajon mentális állapota befolyásolta-e felfedezésének érvényre jutását?

Benedek István Semmelweis végzetes tébolydai kezeléséhez vezető zavartságát tercier szifiliszre vezeti vissza. A bonclelet alapján az organikus pszichoszindróma ténye bizonyított. Ez azonban csak a halált közvetlenül megelőző rövid időszak jelenségeit magyarázza. Vajon korábban volt-e Semmelweisnek valamilyen mentális zavara? Benedek István szerint igen: „monomániás pszichopátia”.

A felmerülő pszichiátriai kórállapotok vizsgálatára megkíséreltem a jelenlegi diagnosztikai rendszerek (BNO-10, DSM-5) alapján csoportosítani Semmelweis élettörténeti adatait. Az általános funkciózavart, majd a paranoid illetve kényszeres gondolkodásmódot, a nárcizmust, az impulzivitást, valamint a hangulati élet zavarait próbálom tetten érni.

Három fontos szempont: 1. Nem találok olyan, Semmelweis életén következetesen végigvonuló funkciózavart, amely specifikus diagnosztikus kategóriába lenne rendezhető. 2. Semmelweis igazi nagysága az a kérlelhetetlen orvosi erkölcs, amellyel betegek túlélésének ügyét minden más cél – saját érdekei, a kortársak megítélése, személyes kapcsolata, stb. – fölé emelte. Ehhez rendkívüli analitikus készség és módszeresség párosult. Mindez igen magasan szervezett mentális működést feltételez. 3. Szenvedélyes vitái ellenére okfejtése mindig logikus, tudományos igényű.

Számomra mindez mellett szól, hogy Semmelweis, a végső időszakot kivéve, nem szenvedhetett olyan súlyos, krónikus mentális zavarban, amely mély nyomot hagyott volna a munkásságán. Egyénisége valóban ellentmondásos, hibás döntéseinek kóros volta mellett számos hipotézis megfogalmazható. Élettörténetében azonban nincsen olyan perdöntő bizonyíték, amely alapján a mai pszichiáter egyértelmű hosszmetzeti pszichiátriai diagnózist állíthatna fel, leszámítva a halálát megelőző organikus tünetcsoportot.

❖❖❖

A FIATAL HIGIÉNIKUSOK FÓRUMA

Tanfolyamai

„A” tanfolyam: Hatékony kommunikáció a népegészségügyi döntés előkészítés során

Tanfolyamvezetők: Oroszi Beatrix (Országos Tisztifőorvosi Hivatal), Kormos Gyula

„B” tanfolyam: Epidemiológiai módszerek: mintavétel, mintából következtetés és az eredmények interpretálása

Tanfolyamvezetők: Nagy Csilla (Budapest Főváros Kormányhivatala Népegészségügyi Főosztály), Horváth J. Krisztina (Országos Tisztifőorvosi Hivatal)

KÖNYVISMERTETÉS

BOOK REVIEW

**Adatok a mikrobiológiával kapcsolatos ismeretek oktatás- és
kutatóstörténetéhez II. (A kezdetektől 1850-ig)**
Data to the History of Teaching and Research of Microbiology II.
(From the Beginning till 1850)
Nagyító üveghez kell folyamodni
One has to apply to magnifying glass

MINÁROVITS JÁNOS

Összefoglalás: A szerző a magyar nemzet és a magyar nyelv eredetével, az írott irodalmi emlékek, az orvosi szavak kialakulásával, a különböző oktatási intézményekben alkalmazott természettudományok oktatásával és ismeretével foglalkozik; felsorolja a mikroszkóp alkalmazásával és a mikrobiológiával kapcsolatos adatokat

Kulcsszavak: magyar nyelv, orvosi szavak, mikroszkóp, mikrobiológia

Abstract: The author deals with the origin of the Hungarian Nation and the Hungarian language, the written literary records, the appearance and formation of medical words, the teaching of knowledge of natural sciences in different educational institutions and lists the data connected with the use of microscope as well as which are related to the microbiology

Key words: Hungarian language, medical words, microscope, microbiology

EGÉSZSÉGTUDOMÁNY
HEALTH SCIENCE

Közlésre érkezett:

Submitted:

Elfogadva:

Accepted:

Tel: +36-70-39-48-279

59/2 106-111 (2015)

59/2 106-111 (2015)

2015.február 7.

February 7 2015

2015. Február 17.

February 17 2015

MINÁROVITS JÁNOS DSc

a Magyar Mikrobiológiai Társaság

alelnöke

6720 Szeged

Tisza Lajos krt. 64

E-mail: minimicrobi@hotmail.com

Ez év júliusának közepén elektronikus üzenetet kaptam Ralovich Béla doktortól, melyben felkért újabb kéziratának sürgős átnézésére. Tudtam, hogy dolgozik annak a 2011-ben megjelent könyvének a folytatásán, melyben - részben a Magyar Mikrobiológiai Társaság prominens tagjainak közreműködésével - mikrobiológia-történeti adatokat közölt, és feszes munkatempóját ismerve, voltaképpen nem is ért váratlanul, hogy 3-4 napos határidőt szabott a mű kommentálására.

Mivel az első kötetben csaknem kizárólag a tárgy oktatására koncentrált, gyanútlanul feltételeztem, hogy a frissen elkészült anyagban elsősorban kutatástörténettel foglalkozik. Nem teljesen így történt. Más helyzettel szembesültem, ahogy arra az üzenete is finoman, figyelmeztetett: „a téma, mint látni fogod, egy kicsit meglepő lesz”, írta.

Dr. Ralovich Béla könyve, Adatok a mikrobiológiával kapcsolatos ismeretek oktatás- és kutatástörténetéhez II. (Balatonberény, 2014; ISBN: 978-963-08-9753-2), a Magyar Tudományos Akadémia támogatásával készült. Bár a szerző „reményei szerint” elsősorban a magyarországi mikrobiológiai kutatásokról kívánt beszámolni egyes oktatási kérdések érintése mellett, a kötet elsősorban a magyarországi mikrobiológiai kutatásokat megalapozó intézményrendszerek kialakulásával, valamint e kutatások gondolati, illetve gyakorlati hátterével, előfeltételeivel kapcsolatos adatokat tárgyalja 1850-ig, és csak kisebb teret szentel a tényleges tudományos kutatások, az első Magyarországon végzett mikrobiológiai kísérletek leírásának. Utólag belegondolva ez nem meglepő, hiszen a kezdeti kutatásokat csak kevés forrás dokumentálja.

Ralovich doktor az első kötetben követett módszernek megfelelően időrendi sorrendben taglalja az egymással nem szükségszerűen összefüggő eseményeket. Külön figyelmet szentel azoknak az eszközöknek (nagyítólencse, mikroszkóp) a megjelenésére és elterjedésére, amelyek lehetővé tették a mikrobiológiai diagnosztikát és kutatásokat, továbbá azokra az intézkedésekre, amelyek a védőoltások meghonosítására irányultak az orvosi és az állatjárványtani gyakorlatban még a kórokozó mikroorganizmusok felfedezése előtt.

A kötet terjedelme a Függelékkel együtt 256 oldal. A szöveget 79 ábra illusztrálja, a Függelék 24 releváns könyv vagy irat részleteit mutatja be. Az Előszót két oldalas Köszönetnyilvánítás követi, hiszen sokan segítettek abban, hogy egyes nehezen elérhető könyvekhez, fényképekhez, illetve számos, részben kiadatlan adathoz hozzájusson a szerző.

A Bevezetésben (I. fejezet) kiemeli a nagyítólencse és a mikroszkóp szerepét a mikrobiológia, mint önálló diszciplína kialakulásában és hangsúlyozza, hogy a pontos megfigyelések alapján a kórokozók ismerete nélkül is sor kerülhetett egyes fertőző betegségek járványügyi és specifikus megelőzésére.

A Meghatározásokat (II. fejezet) követően a III. fejezetben röviden összefoglalja a magyarság és a magyar nyelv eredetével kapcsolatos mérvadónak vélt elképzeléseket,

bemutatja a magyar orvosi nyelv szavainak lehetséges forrásait, és vázolja a magyarországi írásbeliségre, táplálkozási szokásokra és kézművességre vonatkozó egyes adatokat.

A kötet legterjedelmesebb fejezete (A természet-tudományos ismeretek oktatása és a mikrobiológiával kapcsolatos ismereteink a kezdetektől 1850-ig, IV. fejezet) áttekinti a képzést biztosító intézetek kialakulását Magyarországon, majd számba veszi az orvos-és állatorvos-tudománnyal kapcsolatos írásos adatokat 1276-ig, a nagyítólencse felfedezéséig. A nagyítólencse leírását - más szerzőkhöz hasonlóan - Roger Bacon ferences szerzetes munkásságához köti, és jelzi, hogy eltekint a „klasszikus adatok”, vagyis a görög, római és arab szerzők releváns műveinek ismertetésétől.

Ezután a szerző, felosztásának megfelelően, az 1276 és 1600 között napvilágot látott, a fertőző betegségekkel és járványokkal kapcsolatos latin nyelvű, illetve az egyre szaporodó magyar nyelvű források számba vétele következik. Hasonlóan az első kötethez, számos műből vagy azok fontos részleteinek magyar fordításából idéz Ralovich doktor, és ezek a felsorolás-szerű részeket feloldó idézetek nyelvtörténeti és tudománytörténeti különlegességnek számítanak.

A mikroszkóp felfedezésének időpontját 1600 körülre teszi, ami jól egyezik azzal az ellentmondásos adatokon és mára már elveszett dokumentumokon alapuló vélekedéssel, miszerint Zacharias Janssen és apja, Hans Janssen 1590 és 1618 között alkothatták meg az egyszerű, egy lencsét tartalmazó, és az összetett, két lencsével működő optikai mikroszkópot.

A mikroszkóp felfedezése utáni időszakban már megsokasodnak az olyan latinul, több nyelven, vagy magyarul írt szövegek, melyek a ma már ismert vírusok, baktériumok és gombák által okozott emberi, állati és növényi megbetegedések leírását tartalmazzák. Ezek áttekintését követően a szerző a nagyító eszközök használatával és a mikrobiológiai ismeretekkel kapcsolatos magyar szavakat tartalmazó dokumentumokat és összefoglaló munkákat elemzi.

Ezek szerint a lencse szó első említése 1395-re datálódik, a nagyít, nagyobbít szavak 1470-ben illetve 1517-ben jelentkeztek először. Bár egy 1533-as szójegyzékből hiányzik a szemüveg és a nagyító, a pápaszem feltűnik 1585-ben és Szenczi Molnár Albert 1621-es művében szerepelnek a lens/lentze,conspicillum/papaszem/ocular szómegfelelések.

Pápai Páriz Ferenc szótárának Bod Péter által átdolgozott kiadásában (1767) a microscopium meghatározása „kicsiny dolgokat nagyon mutató üveg”. Ide vonható Jan Comenius művének (Orbis Sensualium Pictus) leírása is: „A' nagyobbító üvegben akkoránál látzik a' balha, mint egy verőmalacz” (értsd: süldő).

Ralovich doktor alapos könyvtári kutatásokat végzett, feltérképezte a nagyítóüvegek és mikroszkópok első megjelenésére és korai elterjedésére utaló írásos adatokat, beleértve a patikaládák tartalmának leírásait (pl. az 1700-as évek első felében Cserei Mihály

patikaládájában „Egy tokban ocularok”) és az oktatási intézmények leltárait (pl. a Kolozsvári Kollégium 1812. évi leltárában szerepelt mikroszkóp). Számba vette a mikroszkópok egykori képi ábrázolásait is.

Bemutatja az Egri Líceum (Eszterházi Károly Főiskola) freskóján (Négy fakultás, 1781.) Franz Sigríst osztrák neobarokk festő által festett, a festő neve felett azonosítható mikroszkóp-ábrázolást. Sajnos a könyv 105. oldalán közölt 71. ábrán ez csak kevéssé kivehető. Jól látszanak viszont a Tőke István tankönyvéből („Institutiones philosophiae naturalis dogmatico-experimentalis”, 1736) átvett mikroszkóp ábrák (131. oldal, 77. ábra, bal oldalt 3. és 4. számmal jelezve).

Bár a nagyítóüveget („bolhaüveg”) gyakran vásári szórakoztatásra használták, és valószínűleg egyfajta kedvtelést elégített ki az 1650-es években Lippay György érsek pozsonyi kertjében is, ahol egy kis fülkébe egy lencsén keresztül pillantva „13 apát és 5 szerzetesnő nagyított figurája” volt látható, mégis fokozatosan megjelentek a nagyító eszközök tudományos és diagnosztikus alkalmazását igazoló adatok.

Spilenberger Dávid lőcsei orvos például nagyítóüveggel tanulmányozta a „hóférgert” (gleccserbolha, *Desoria glacialis*), és megfigyelését a kor egyik tudományos folyóiratában publikálta (*De vermibus nivalibus*. In: *Miscellanea curiosa sive Ephemeridium medico-physicarum Germanicarum Academiae Naturae Curiosorum*, 1684, p. 264).

A recenzió címében Pethe Ferenctől, a Keszthelyi Georgicon tanárától idéztem, aki a gabona ragya (gabonaüszög) betegség etiológiájáról és diagnosztikájáról 1815-ben azt írta, hogy okozója „egy gomba-fajta, mely olyan kicsiny, hogy természetének világos megismerésére nagyító üveghez kell folyamodni.

A mikroszkópos kutatásokkal kapcsolatban kiemelendő, hogy Paterson Hain János saját szerkesztésű mikroszkópjával végzett megfigyeléseket 1670 körül, melyeket publikált (lásd részletesen az I. kötetben, Ralovich, 2011). Ugyancsak a XVII. század végén élt Rayger I Károly pozsonyi orvos, aki sokáig Lipót császár udvari orvosa volt, és akiről fennmaradt, hogy egy pozsonyi asszony fülében férgemet talált, melyeket hazavitt, hogy mikroszkóppal pontosabban megvizsgálja őket.

A lupékon (domború lencsék) és mikroszkópokon kívül az ún. nap-mikroszkópokat is számba veszi a szerző, sőt egy ilyen eszköz képét közre is adja (116. oldal, 75. ábra). Valójában a nap-mikroszkópot nem diagnosztikus vagy kísérleti célokra használták, inkább bizonyos jelenségek (pl. sók kristályosodása, kisméretű állatok keringése, stb.) nagyobb közönség számára történő megjelenítésére szolgált. A napfényt kis tárgyakra fókuszálták, melyek gyűjtőlencsével felnagyított képe egy ernyőre vetült.

A IV. fejezet végén az egészségügyi-közegészségügyi munka irányításának alakulását írja le a szerző Magyarországon és Erdélyben, 1850-ig bezárólag, különös tekintettel a

protomedicusi tisztség létrehozására és a főorvosok kulcsfontosságú szerepére a járványügyi küzdelemben.

Az Irodalomjegyzék (V. fejezet) több részből áll: 1. A kizárólag a II. kötet megírásához felhasznált közlemények jegyzéke; 2. A 2011-ben megjelent I. kötet irodalomjegyzékének javított változata, és az ehhez kapcsolódó 3. Kiegészítés a 2011-es kötet irodalomjegyzékéhez.

A Függelék a magyarországi mikrobiológia, nyelvtörténet és kultúra szempontjából alapvető fontosságúnak vagy ritkaságnak számító művek másolatait tartalmazza. Ilyen például Székely István Krakkóban kinyomtatott magyar nyelvű „Calendariuma”, melynek két oldala látható a Függelékben

Székely István gyermekeknek szánta ezt a művét, hogy ők is „értsék a csíziót”, memorizálhassák az ünnepnapokat. Hasonló különlegesség. Oeffner Joseff urnak „az Himlőnek a Juhokban való bé-oltásáról írt oktatása” című könyve is, melynek néhány részlete ugyancsak fellelhető a Függelékben.

Kívánom, hogy minden kedves érdeklődő örömmel forgassa ezt a könyvet, és ismerjen meg általa egy színes, gazdag világot. Mint az, akinek „kicsiny dolgokat nagyon mutató üveg” segíti a látását.

A könyvet bemutatták az MTA Könyvtár és Információs Központ Agora programjában 2014. november 19-én, és a mű beszerezhető a „Lónyay Antikváriumban” (1093 Budapest, Lónyay u. 9.).

HOZZÁSZÓLÁS
DISCUSSION

Küldő: Prof. Balázs Péter

Címzett: Dr. Kincses Gyula

Tárgy: Egészségtudomány

Kedves Gyula!

Most olvastam az Egészségtudomány ez évi első számában közölt cikkedet "Egészségügy csendes válaszára" címmel. A pozitív megállapításaimat nem írom le, azokat amúgy is ismered.

Egy tényezőt nem vettél figyelembe a magánfinanszírozásnál. Ezek a betegek gyakorlatilag mind rendelkeznek OEP-fedezettel, tehát, ha magánellátást vesznek igénybe, az ezért járó költségfedezetet felhasználatlanul bent hagyják az OEP kasszában, vagyis relatíve növelik a fedezet pénzügyi tömegét és szolidárisak azokkal a betegekkel, akik ezt a pénztömeget viszont felhasználják. Azon persze érdemes volna gondolkodni, hogy amennyiben az állam ezt a "bent hagyott" pénzt azonnal kivonja a TB-ből, akkor ezen a (saját maga által kikényszerített) beteg-szolidaritáson még nyereszkedik is az OEP-betegek kárára.

Üdv: Balázs Péter

*Prof. Balázs Péter Semmelweis Egyetem ÁOK Népegészségtani Intézet
igazgató helyettes 1089 Budapest, Nagyváradi tér 4.*

Küldő: Kincses Gyula

Címzett: Balázs Péter

Kedves Péter,

Érdekes, amit írsz, és teoretikusan igazad is van. Érdemes lenne ezt kibontani.

De: azt hiszem, aki a magánba megy, annak nem jut eszébe, hogy Ő most szolidáris, segít, hanem szidja az OEP-et, és az „állami” rendszert.

A bent hagyott pénztől nem lesz jobb a többi betegnek. Az E. Alapot mindig kiegészíti az állam, tehát az állami „pótlást” csökkentem a gesztussal, nem pedig a többi bent maradtal teszek jót.

Üdv: Kincses Gyula

NÉPMOZGALOM, 2014. JANUÁR–DECEMBER

Több születés, kevesebb halálozás, mérsékeltebb népességsökkenés.

2014-ben 91 500 gyermek született, 3,2%-kal több, mint az előző évben. A 2014-ben regisztrált 126 100 halálozás 0,5%-os csökkenést jelentett 2013-hoz képest. A természetes fogyás 34 600 fő volt, közel 3500-zal kevesebb az egy évvel korábbinál. Az év folyamán született gyermekek száma 2811-gyel, 3,2%-kal haladta meg az előző évi értéket.

A születésszám a februári enyhe csökkenést kivéve az év mindegyik hónapjában emelkedett. A legnagyobb mértékű, 9,5%-os növekedést áprilisban regisztrálták, júniusban és decemberben szintén jelentősen, átlagosan 5,8%-kal több újszülött jött világra, mint egy évvel korábban. 2014-ben az elhunytak száma 0,5%-kal volt alacsonyabb az előző évinél, ami a 678-cal kevesebb halálozásból adódott. A halálozások száma hét hónapban kevesebb, öt hónapban viszont több volt, mint 2013 megfelelő időszakában. Különösen a májusi emelkedés volt számottevő, amikor 6,2%-kal többen haltak meg, mint egy évvel korábban, míg júniusban hasonló mértékű, 6,4%-os visszaesés volt tapasztalható.

2014 folyamán összesen 38 700 házasságot anyakönyveztek, 1714-gyel, 4,6%-kal többet az egy évvel korábbinál. A házasságkötések száma az első háromnegyed évben folyamatosan felülmúlta az egy évvel korábit, ezután változóan alakult. Az októberi 6,5%-os csökkenést, novemberben 5,3%-os emelkedés, decemberben pedig ismét mérséklődés követte. A legnagyobb mértékű növekedés februárban történt, amikor a házasságkötések száma 21,2%-kal haladta meg az előző évit. A házasságkötési arányszám 3,9 ezrelékes értéke 0,2 ezrelékponttal múlta felül az előző évit.

Ezer lakosra 9,3 élveszületés és 12,8 halálozás jutott. Az előbbi értéke 0,3 ezrelékponttal volt magasabb, az utóbbi nem változott 2013-hoz viszonyítva. 2014-ben ezer élveszületésre 4,6 csecsemőhalálozás jutott, ami 0,5 ezrelékpontos csökkenést jelentett az egy évvel korábbihoz képest. A természetes fogyás üteme 3,9 ezrelékről 3,5 ezrelékre mérséklődött, ami a 2013-ban regisztrált 38 089-cel szemben az év folyamán 34 600 főt jelentett.

A 2011. évi népszámlálás alapján továbbvezetett népesség becslött lélekszáma a nemzetközi vándorlás figyelembevételével 9 millió 849 ezer fő volt 2014 végén.

KSH Gyorstájékoztató alapján

Corrigendum

Takács Sándor professzor úr lapunk 2015 első számában: *Széndioxid és globális felmelegedés* című cikkébe véletlenül a 3. ábra munkapéldánya került. Kérésére a cikkbe szánt végleges 3. ábrát az alábbiakban közzétesszük.

