

A klinikai epidemiológia beépítése a népegészségügyi ellenőr képzésbe

Dr. Barcs István, Prof. Dr. Domján Gyula,
Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar, Budapest

Az egészségügyi ellátással összefüggésben fellépő fertőzések olyan kihívást jelentenek, amelyekkel szemben a fellépés egyre több szakembert igényel. A közlemény összefoglalja a megelőző és követő tevékenységi körök rendszerét, az aktuális problémaköröket és a felsőoktatás előtt álló feladatokat.

Increasing incidence of healthcare-associated infections represents a serious challenge and a need of higher number of well educated infection control practitioners. Actual situation in organization and in the higher education of the Hungarian epidemiology, the problems, possibilities and endeavours are discussed.

A FELSŐFOKÚ KÉPZÉS MEGTEREMTÉSE AZ EGÉSZSÉGTUDOMÁNYOK TERÉN

A Semmelweis Egyetem Egészségügyi Főiskolai Kara (korábban Orvostovábbképző Intézet, majd Orvostovábbképző Egyetem, majd Haynal Imre Egészségtudományi Egyetem) 1975. szeptember 2-án tartotta első tanévnyitó ünnepségét. A karunk megalapításához vezető történet 1892-ig nyúlik vissza, amikor Nákó Miléva grófnő, San Marco hercegné Óbudán megalapította a „Jó Pásztor Háza” nevű szertetőthont, amely 1901-ben a mai San Marco utcában épült Irgalomházba költözött, és 1949-ig kórházként, az államosítást követően 1954-ig felcserképző intézményként működött. Ezt követően az oktatási profil bővülésével Fodor József Egészségügyi Iskolaként folytatta tevékenységét.

Közben 1959 tavaszán megalakult az Orvostovábbképző Intézet, mely az egyetemektől elkülönülve szervezte, és részben lebonyolította a szakorvosképzést és továbbképzést. A San Marco utcai épületbe az 1973-ban létesített Egészségügyi Főiskola került, amely az Orvostovábbképző Intézettel (Orvostovábbképző Egyetem) egyesülve, a Haynal Imre Egészségtudományi Egyetem egyik karaként képezte az egészségügyi szakembereket (diplomás ápoló, dietetikus, gyógytornász, közegészségügyi- járványügyi felügyelő, védőnő, egészségügyi szakoktató, optometrista, mentőtiszt, addiktológiai konzultáns, egészségügyi szakmenedzser, klinikai mérnök, ifjúsági védőnő egészségfejlesztő mentálhigiénikus, képi diagnosztikai és intervenciósszisztens, szülésznő) generációit. Ezenkívül tapasztalatainak átadásával segítette más magyarországi felsőoktatási intézményekben a népegészségtan oktatásának megteremtését.

A főiskolai szintű képzés megteremtésére az egészségügy területén is nagy igény mutatkozott. Ennek kielégítésére született „A Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsának

1973. évi 32. számú törvényerejű rendelete az Orvostovábbképző Intézetről” és „A Minisztertanács 1046/1973. (XII. 29.) számú határozata az Orvostovábbképző Intézet keretében működő karokról”: „azokon a szakokon, szakterületeken kell a főiskolai képzést bevezetni, amelyeken az orvos irányítása és ellenőrzése mellett végzendő munkaformát meghatározott önállóságot, és önálló szakmai ismeretkört, önálló munkavégzést követel az adott dolgozótól.”

A Budapesten megalakult Egészségügyi Főiskolán ennek megfelelően dietetikus, egészségügyi védőnő, gyógytornász, közegészségügyi-járványügyi ellenőr szakokon hároméves nappali képzés után főiskolai oklevelet, egészségügyi szakoktató, intézetvezető, mentőtiszt szakokon pedig, – kétéves levelező képzés után, – „felsőfokú intézeti szakoklevelet” kaphattak a végzett hallgatók. A Főiskola első tanévnyitó ünnepségét 1975. szeptember 2-án tarthatta.

Jelentős változást hozott a Kar életében a 2000-ben bekövetkezett egyesülés a nagy múltú Semmelweis Egyetemmel. Az Egészségtudományi Kar 9 szakán, 19 szakirányon több mint 3400 hallgató készül fel a magyar – és az angol képzésen keresztül, – a globális egészségügyben ráháruló feladatok ellátására. Ezzel a hallgatói létszám tekintetében a Semmelweis Egyetem legnagyobb karává nőtte ki magát. A 2012/2013-as tanév felvételi eredményeit tekintve elmondható, hogy az első évfolyamra felvett hallgatói létszám nem csökkent az elmúlt évekhez képest, még annak ellenére sem, hogy a Karra – a legtöbb képzés tekintetében – a társegyetemek hasonló szakjainak felvételi pontszámait jelentősen meghaladó ponthatárt elérve kerülhettek csak be a hallgatók [1].

A Népegészségtani Intézet az Egészségtudományi Karon belül működött és nagy hagyományokkal rendelkezett. Az Egyetem 2010-ben végrehajtott strukturális reformja során az elnevezés átkerült az Általános Orvostudományi Kar korábbi Közegészségtani és Járványtani Intézetéhez, de a korábbi profilok természetesen érintetlenek maradtak. Jelenleg Egészségfejlesztési és Klinikai Módszertani Intézetként működik tovább, a kebelén kialakított Epidemiológiai Tanszék gondoskodik a népegészségtan tárgyainak oktatásáról valamennyi szakirány számára magyar és angol nyelven, irányítja a népegészségügyi ellenőr szak képzését, valamint tudományos tevékenységet folytat a fertőző és nem fertőző betegségek járványtana területén. Vállalt feladatának tekinti az egészségügyi ellátással kapcsolatos fertőzések felderítésének elősegítését, ennek a részeként az infékciónkontroll területén működő szakemberek összefogására 2011 óta Infékciónkontroll Munkanapokat szervez [2, 3, 4], valamint Első vonal címmel honlapot indított [5]. Mikro-

biológiai füzetek címmel olyan sorozat indult, amely a fertőző betegségek okaival, vizsgáló módszereivel, diagnosztizálásával, a leletek értékelésével foglalkozik, valamint az infekciókontrollban való részvétellel kapcsolatos szakmai információkat foglalja össze minden szakember és érdeklődő számára, amelyek szabadon le is tölthetők a Kar honlapjáról [6].

Az Egészségügyi gondozás és prevenció szak célja „olyan szakemberek képzése, akik az egészségtudomány eredményei alapján az emberi egészség megőrzése törvényszerűségeinek megismerésével gondozzák a társadalom egyéneit, közösségeit és elősegítik egészségük fejlesztésének lehetőségeit.” [7] Ennek keretében történik a népegészségügyi ellenőr és a védőnő szakirányok oktatása.

A FERTŐZÉSEKSEL SZEMBENI KÜZDELEM SZÜKSÉGESSÉGE

Ahhoz, hogy tisztán lássuk, milyen feladatok megoldásába kell a végzett szakembereknek bekapcsolódniuk, szükséges a népegészségügyi helyzet és az uralkodó szemlélet rövid áttekintése. Erre kiváló lehetőséget nyújt a bő évtizeddel ezelőtt meghirdetett, de a megvalósítás útjára már nem lépett középtávú népegészségügyi program helyzetfelmérése, kizárólag a fertőzésekkel kapcsolatos vonatkozásainak áttekintése és ezek összevetése a jelenlegi állapotokkal. Az Egészséges Nemzetért Népegészségügyi Program [8] tíz kiemelt nemzeti feladatot jelölt ki, ezek sorában a 7. számú „A járványügyi biztonság erősítése” volt. A feladaton belül a fő cél „az elkerülhető fertőzések megelőzése”.

A célok között elsőként említhető „a fertőző betegségek monitorozására szolgáló hatékonyabb felügyeleti (surveillance) rendszer kialakítása, az informatikai hálózat és a laboratóriumi diagnosztika fejlesztése révén”. Az azóta eltelt időben komoly előrelépés történt a jelentő rendszer kiépítésében. Az Országos Epidemiológiai Központ Kórházi Járványügyi Osztálya vezetésével 2004 novembere óta működik a Nemzeti Nozokomiális Surveillance Rendszer (NNSR) [9]. A jelentésre kijelölt (multirezisztens) kórokozók (MRK) előfordulását, a specifikus és aspecifikus megbetegedések és járványok számát, az intézmények profilja és a fertőzések jellege, valamint a kórokozók szerinti elemzését az Einfo különszámában évről évre közlések [10].

Elmaradt viszont annak szabályozása, hogy kinek a feladata legyen az MRK jelentése. Adódna, hogy a mikrobiológiai laboratóriumé, ahol a kórokozót izolálták. Viszont ezt egyetlen laboratóriumnak sem szabták feladatául, azon túl abban az esetben, ha egy külső laboratórium, „szolgáltató” végzi a tenyésztéseket, szerződésjogilag is kérdéses, továbbíthatja-e a megrendelőre vonatkozó adatokat egy harmadik félhez, ha arra nem kapott megbízást? Jelenthetné a beteget ellátó fekvőbeteg (járóbeteg) osztály erre kijelölt munkatársa, mert az esemény közelében lehet azonnal értékelni a nozokomiális fertőzést. Ráadásul egy gyógyító részleg túlterheltsége, számtalan feladata, valamint a váltott műszak miatt ez nehezen lenne kivitelezhető. Végezetül ké-

zenfekvő lenne a kórházi epidemiológusra bízni a feladatot, ha mindenhol meglenne a szükséges létszámmal és összetétellel működő, megfelelő szemléletű kórházhigiénés (infekciókontroll) munkacsoport, és azonnal, számukra érhető formában megkapnák a mikrobiológiai eredményeket. Hiszen a leletből nem mindenki számára derül ki világosan, hogy MACI, MENB, vagy más jelentésre kötelezett mikroorganizmust izoláltak-e, valamint eldöntendő az is, hogy a kórokozó előfordulása mellett fertőzés is kialakult-e.

Természetesen nozokomiális fertőzést nemcsak a NNSR kijelölte 10 multirezisztens kórokozó okozhat, így a jelentés sem korlátozódhat csak ezek jelzésére. Minden fertőző betegség jelentése az észlelő orvos dolga, a nozokomiális fertőzések esetében is neki kell tehát jeleznie az adminisztratív teendővel megbízottak felé. Ezt a feladatot „A fertőző betegségek és a járványok megelőzése érdekében szükséges járványügyi intézkedésekről szóló 18/1998 (VI. 3.) NM rendelet” áprilisban közzétett módosítása szabályozza [11]. Probléma viszont, hogy ehhez a rendelethez tartozik a 63/1997 NM rendelet is a fertőző betegségek bejelentésének rendjéről. Ez nem változott, de a 18/1998 NM rendelet változása miatt már nincsenek teljes szinkronban. Van olyan betegség, amit az új verzió alapján nem kell már bejelenteni, kijelenteni, járványügyileg megfigyelni, laboratóriumi módon diagnosztizálni, környezet vizsgálatot tartani, felderíteni stb., azonban a 63/1997 NM rendelet alapján viszont még igen. Van olyan is, mint pl. az enteritis infectiosa, amely kikerült a rendeletből.

A célok között fogalmazták meg a sebfertőzések és a véráramfertőzések jelentős (50, illetve 30%-kal történő) visszaszorítását, a műtéti sebfertőzések 2-3% alatti értékre leszorítását is [8]. Az NNSR-ben feldolgozott 2011. évi adatok szerint a 173 magyarországi kórházból mindössze 63-ból jelentettek nozokomiális véráramfertőzést. Az év során 188 nozokomiális járványt jelentettek, ami 3434 beteg (az egy évvel korábbi 3875-höz képest) és 350 egészségügyi dolgozó megbetegedését tartalmazza; 6 beteg halt meg a nyilvánosságra került adatok szerint. A véráramfertőzésekben a jelentések szerint 28, sebfertőzésben 8 beteg volt érintett Magyarországon 2011-ben [10]. Az Országos Statisztikai Hivatal adatai szerinti 2,5 milliós betegszámra vetítve [12] ez messze alatta marad ugyan a százalékban mérhető előirányzatnak, csak nyilvánvalóan nem igaz. Mert a valóban előfordult fertőzéseket a hivatalos szervezetek minden törekvése ellenére nem jelentették az OEK-be. Mivel a népegészségügyi programban az indikátorok között a fertőző morbiditási, mortalitási adatokat, a mikrobiológiai vizsgálatok adatait emelték ki, ezek hiányossága szembeötlő.

A NNSR természetesen nem lehet alkalmas az összes nozokomiális fertőzés felmérésére, elsősorban nem is ezért hívták életre. Erre szolgálnak a pont-prevalencia vizsgálatok. Az Európai Betegségmegelőzési és Járványügyi Központ (European Centre for Disease Prevention and Control, ECDC) 2008-ban az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések korábbi surveillance hálózatát integrálva egységes módszertani leírások alapján dolgozó rend-

szert alakított ki [13]. A program véglegesítés előtti tesztelésében Magyarország is részt vállalt 29 fekvőbeteg-ellátó intézmény bevonásával. A 2012. május 7-26. között zajlott vizsgálat 10 224 betegadatainak előzetes feldolgozása alapján az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzési arány 4,89 %-nak adódott [14].

Célként tűzték ki, és a szükséges akciók között is első helyen említették a laboratóriumi infrastruktúra és a diagnosztika fejlesztését is [8]. A magyarországi mikrobiológiai laboratóriumok számát az eltelt idő óta drasztikusan csökkentették, az ÁNTSZ korábbi jól szervezett laboratóriumi hálózatát felszámolták és nagyrészt magántulajdonba adták. Az ezzel együtt járó áremelkedés (hiszen minden külső „szolgáltatóknak” kifizetett munkadíjnál olcsóbb önköltségi áron saját magunknak elvégezni egy tevékenységet) mellett a vizsgálatok hozzáférhetősége sérült, és a leletek visszaérkezése lelassult. Ennek egyenes következménye a mikrobiológiai vizsgálatok számának csökkenése, különösen érezhetően a legfontosabb járványügyi következtetéseket megalapozó tipizálásra küldött törzsek számának hirtelen zuhanása 2006-ban pl. az előző évi érték egy ötödére [15]. A gyors reagáló képesség, a fertőzések gyors-diagnosztikája a molekuláris biológiai módszerek bevezetésének köszönhetően elterjedt, a diagnosztikai központokban és gyakran kisebb laboratóriumokban is mára már elérhető.

A harmadik akciók feladat az intézményekben működő kórház-higiénés szolgálatok megerősítése, fejlesztése, a vonatkozó minimumstandardok kidolgozása. Az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések megelőzéséről és felügyeletéről szóló 20/2009. (VI. 18.) EüM rendelet [16], valamint a módosításaként megszületett 12/2012. (III. 6.) NEFMI rendelet [17] szabályozza ezt a tevékenységet.

Az akciók utolsó pontja a szakember ellátottság és a továbbképzések biztosítása. Ez az, amin keresztül a SE Egészségtudományi Kar kapcsolódik a szakmai és munkaerő-piaci igényekhez, aminek szolgálata a többi felsőoktatási intézménnyel együtt a képzőhelyekre hárul.

NAPJAINK SZEMLÉLETE

A magyar egészségügy minden szereplője előtt ismeretes legfontosabb probléma a finanszírozás elégtelensége. Ez az egyéb – gazdasági – területekkel ellentétben nem azt jelenti, hogy az egészségügy működési egységei kevesebb bevételhez jutnak, mint szeretnének, hanem hogy kevesebbhez, mint amennyi a kiadásuk. Emiatt nem képesek folyamatosan magas színvonalon biztosítani a működésüket. De ez nem jelentheti azt, hogy bizonyos profilokat (égési sérültek ellátása, fertőzőbeteg-ellátás, laboratóriumi diagnosztikai ágak, infékciónkontroll) elhanyagoljunk, vagy megszüntessünk. Maguknak a szakembereknek kell kiállniuk ezek biztosítása mellett. Hiába érte oly sok anyagi veszteség, forrás-elvonás a kórházakat, az infékciónkontrollt biztosítaniuk kell, mégpedig sok ráfordítással. Nem csak azért, mert ezt jogszabály írja elő, hanem mert a fertőzések akkor is előfordulnak, ha nem tesszük ellenük semmit. Ráadásul akkor sokkal fokozottabban!

Abból, hogy a 173 kórházból 63 jelentett véráramfertőzést, 82 multirezisztens kórokozót, 81 *Clostridium difficile* előfordulását [10], nem tudhatjuk, hány kórház nem jelentett semmit. De felvetődik azoknak a vezetőknek a szakmai alkalmassága, akik intézményében az egészségügyi ellátással kapcsolatos fertőzések hivatalos aránya nulla, vagy akár csak 1-2%. Mert ott vagy nem végzik a szükséges és kötelező felderítő-megelőző munkát, vagy végzik, de az adataikat eltitkolják, vagy meghamisítják, vagy végzik, de rosszul. Mindegyik esetben veszélyeztetik a betegeiket, akik nem tudhatják azt, hogy milyen fertőzéseknek vannak esetleg kitéve, és akadályozzák orvosaik és egészségügyi dolgozóiknak azt a tevékenységét, hogy a fertőzéseket elhárítsák.

Az infékciónkontroll nemcsak a szavak szintjén csapatmunka. Azt együtt, egymást segítve és egymásra támaszkodva végzi minden szakterület képviselője, aki kapcsolatba kerül, vagy kerülni az ápolás során a beteggel, illetve részt vesz a gyógyítás segítésében, megalapozásában. Nincs olyan orvosi terület, amelyiken fertőzés nem alakulhat ki, hiszen a betegek maguk viszik be a kórházba a testükben élő mikroorganizmusokat, amelyek szervezetük gyengülése alatt endogén fertőzéseket hozhatnak létre. Ez teszi ki a nozokómiai fertőzések mintegy 40-60%-át, a többinek felvétel előtti szűrővizsgálatokkal, a folyamatos aktív surveillance végzésével, az előírások betartásával elejét lehet venni, de csak akkor, ha nem hanyagolják el azok végrehajtását [18, 19].

A mikroorganizmusok okozta fertőzéseket (csak) mikrobiológusok bevonásával lehet felderíteni és ugyanez igaz a megfelelő kezelések biztosítására is. Ezért olyan fenyegető az a helyzet, hogy a mikrobiológia hiánya mellett olyan könnyen megy el az orvostársadalom.

Az infékciónkontroll azzal vette kezdetét, hogy a hatvanas években az Egyesült Államokban az infékciónkontroll nővér feladatkört létrehozták [20]. A kórházi infékciónkontroll munkacsoportnak multidiszciplinális összetételűnek kell lennie. Résztvevői a fertőző szakorvos, valamennyi gyógyító profil képviselője, a klinikai epidemiológus, a klinikai mikrobiológus, a klinikai gyógyszerész, és természetesen a kellő létszámmal működő kórház-higiénés, vagy kórházi járvány osztály. Ez utóbbinak része az epidemiológiai szakápoló, mikrobiológiai szakasszisztens, népegészségügyi ellenőr, dietetikus, ápoló végzettségű, alapvégzettségű okleveles egészségügyi szakember, aki munkáját a megfelelő képzettség megszerzését követően a kórház-higiénikus irányítása mellett végzi a kórházi munkacsoportba beilleszkedve.

A KÉPZÉS FELADATA

A SE Egészségtudományi Kar képzési rendszere az osztott képzési rendnek megfelelően a BSc és az erre épülő MSc képzésekből tevődik össze. Amióta népegészségügyi ellenőr képzés folyik karunkon, a végzett hallgatók elhelyezkedési lehetőségei között szerepel az, hogy „kórházakban higiénikus állások, a társadalombiztosítás egészségbiztosítási ágazatában, és a magánbiztosításban kockázatbecsléssel kapcsolatos munkakörök” ellátására is felkészíti őket

az egyetem [7]. A 20/2009. (VI. 18.) EüM rendelet az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések megelőzéséről, e tevékenységek szakmai minimumfeltételeiről és felügyeletéről az infekciókontroll megvalósításához alkalmazandó szakemberként említi a közegészségügyi felügyelő képesítést is [16].

A képzés során a hallgatók a hagyományok és a bevált gyakorlat szerint összeállított tananyagot sajátíthatják el, ami felkészíti őket az elhelyezkedési területek szakmai kívánalmaira. Az alapozó tantárgyak után a hallgatók részletesen tanulják például a fertőző és nem fertőző betegségek járványtanát, a népegészségügy, munka- és foglalkozás-egészségügy, táplálkozásügy, település-higiéne ismereteit. A járványügyi hálózat átalakulása, a KÖJÁL, majd ÁNTSZ szerveinek átszervezése és feladatkörének átalakítása, illetve az ezzel párhuzamosan egyre hangsúlyosabban jelentkező, a betegellátáshoz erősebben kötődő munkahelyek igényei indokolják, hogy az ellenőrök képzésébe felmenő rendszerben beépítsük a fertőző betegségek alaposabb megismertetését, klinikum – központi ismeretek átadását is.

Új tantárgyként bevezetjük a fertőző betegségek alapjai oktatását, a kötelező szakmai gyakorlatok egy részét pedig az eddigi képzőhelyek mellett, kórházak és egyetemi klinikák kórházhigiéne osztályain, az ott folyó munkába bekapcsolódva töltik a hallgatók, ezzel a beteg-közeli tevékenységre és az ehhez szükséges szemlélet elsajátítására is módjuk lesz. Ezeket a tárgyakat, illetve a nozokomiális fertőzések járványtana, egészségvédelem, trópusi betegségek tárgyakat olyan külső előadók oktatják, akik mindennapjait betegek között, a gyógyító tevékenység részeseként töltik, így ismereteik sokkal közvetlenebbek, szemléletük klinikum-orientált. Új – egyelőre választható – tárgyként beépül a képzésbe az egészségügyi mikrobiológia. Ez a tantárgy az általános és részletes mikrobiológia anyagán túl azokat a gyakorlati módszereket és tudnivalókat ismerteti, amelyek egy fertőző betegség vagy járvány diagnosztizálása során használatosak azért is, hogy a laboratóriumot igénybe vevő majdani szakember megtapasztalja, hogy mi az, amit egy ilyen kapcsolatrendszer számára szolgáltatni tud, azt hogyan készítse elő, hogyan igényelje, mikor várhatja az eredményét, és azt hogyan értékelje.

RÁÉPÍTETT KÉPZÉSEK

A karon folyó MSc képzések bővítése szándékával kérelmet nyújtottunk be a Magyar Felsőoktatási Akkreditációs Bizottsághoz azért, hogy kórházhigiéne és infekciókontroll mesterszak létesítését engedélyezzék, amelyet a bizottság elutasított. Pedig erre a képzésre azért is szükség lenne, mert ilyen jellegű képzés Magyarországon egyedül a Debreceni Egyetemen folyik. Nem vonjuk kétségbe, hogy a MAB elutasító határozata megalapozott döntésen alapul, de nem tudunk egyetérteni vele. Ezért jelentősen átdolgozott tartalommal, a klinikai ismeretek oktatását hangsúlyossá téve 3 féléves szakirányú továbbképzést indítunk a 2012/2013. tanév második félévétől, keresztféléves rendszerben [21]. Ennek célja, hogy orvosok és más egészségügyi alapvégzettségű szakemberek felkészítését végezze el az infekciókontroll tevékenységbe való bekapcsolódásra, annak irányítására. Mindez gyakorlati szakemberek bevonásával, fővárosi egészségügyi intézményekkel együttműködésben történik majd.

A Népegészségügyi Képző- és Kutatóhelyek Országos Egyesületének VI. Konferenciáján, Budapesten 2012. szeptember 6-án elhangzott előadás szerkesztett anyaga

IRODALOMJEGYZÉK

[1] http://www.felvi.hu/felveteli/egyetemek_foiskolak
 [2] „Jövővivő” – A Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar és a Magyar Infekciókontroll Társaság tudományos ülése. <http://www.se-etk.hu/magyar/fmenu/hird/et/jovovivo.html>.
 [3] „Fél egészség” – A Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar II. Infekciókontroll Munkanapja. <http://www.se-etk.hu/magyar/fmenu/hird/et/felegesseg.html>
 [4] Barcs I., Antmann K., Domján Gy.: Beszámoló a 2012. március 22-én, a Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Karán rendezett II. Infekciókontroll Munkanapról. IME, Az egészségügyi vezetők szaklapja 2012, 14-15.
 [5] Első vonal. A kórházi járványtanászok virtuális önképzőköre. <http://elsovonal.webnode.hu/>
 [6] Mikrobiológia és infekciókontroll. <http://www.se-etk.hu/magyar/fmenu/hird/et/microbi.html>
 [7] <http://www.se-etk.hu/magyar/oktat/bsc/gondozas.pdf>
 [8] Egészséges Nemzetért Népegészségügyi Program 2001-2010. Egészségügyi Közlöny 2001/16. 2001. augusztus 21.
 [9] Böröcz K: Releváns adatok a fertőzésekről. Kórház, 2005, 11, 40-41.
 [10] A Nemzeti Nozokomiális Surveillance Rendszer (NNSR) 2011. évi eredményei. Epiinfo 2012, 19 (30), 357-364. <http://oek.hu/oek.web?to=1698&nid=841&pid=1&lang=hun>
 [11] 21/2012. (IV. 4.) NEFMI rendelet egyes egészségügyi tárgyú miniszteri rendeletek módosításáról. http://www.hbcs.hu/uploads/jogszabaly/1129/fajlok/21_2012_nefmir.pdf
 [12] Magyarország számokban. A Központi Statisztikai Hivatal színes on-line magazinja. <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/mosz/mosz10.pdf>

- [13] Európai pont-prevalencia vizsgálat az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések gyakoriságának, és az antimikrobális szerek alkalmazásának felmérésére, aktív fekvőbeteg-ellátó intézményekben. <http://oek.hu/oek.web?to=,1698,2005&nid=1090&pid=1&lang=hun>
- [14] Böröcz K: Előzetes gyorsjelentés az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések pontprevalencia vizsgálat néhány eredményéről. *Epinfo* 2012, 19 (26), 313-314.
- [15] Pásztai J: személyes közlés
- [16] 20/2009. (VI. 18.) EüM rendelet az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések megelőzéséről, e tevékenységek szakmai minimumfeltételeiről és felügyeletéről. *Magyar Közlöny* 2009/82 (VI. 18.), 17580. old.
- [17] 12/2012. (III. 6.) NEFMI rendelet az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések megelőzéséről, e tevékenységek szakmai minimumfeltételeiről és felügyeletéről szóló 20/2009. (VI. 18.) EüM rendelet módosításáról. *Magyar Közlöny* 2012/26 (III. 6.), 5833. old.

- [18] Silvestri L, Monti Bragadin C, Milanese M, Gregori D, Gullo A, van Saene HKF: Are most ICU-infections really nosocomial? A prospective observational cohort study in mechanically ventilated patients. *J Hosp Infect* 1999, 42, 125-133
- [19] Graves N, Weinhold D, Tong E, Birrell F, Doidge S, Ramritu P, Halton K, Lairson D, Whitby M: Effect of healthcare-acquired infection on length of hospital stay and cost. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007, 28, 280-292.
- [20] Gardner AMN, Stamp M, Bowgen JA, Moore B: The infection control sister. A new member of the control of the infection team in general hospitals. *Lancet* 1962, 2, 710-711.
- [21] <http://elsovonal.webnode.hu/news/klinikai-epidemiologus-szakiranyu-kepzes-a-simmelweis-egyetemen>

A SZERZŐK BEMUTATÁSA



Dr. Barcs István klinikai és járványügyi mikrobiológus. Az ELTE Természettudományi Karán szerzett biológus diplomát 1980-ban. Az orvosi mikrobiológiához kapcsolódó területeken dolgozott, először a Fővárosi László Kórházban 1987-ig, az Országos Bőr- és Nemi-kórtani Intézetben 1987-88 között, az Országos Közegészségügyi Intézet

Fágkutató Osztályán 1988-tól 1995-ig. A Központi Honvédkórház Mikrobiológiai Laboratóriumának (1996), majd a Fővárosi Bajcsy-Zsilinszky Kórház Klinikai Mikrobiológiai Laboratóriumának (1999) megszervezője és első osztályvezetője. A Semmelweis Egyetem Központi Klinikai Mikrobiológiai Diagnosztikai Laboratóriumának vezetője 2009-ig. A SE Egészségtudományi Kar Epidemiológiai Tanszékét 2010. óta irányítja.



Dr. Domján Gyula laboratóriumi, belgyógyász, haematológus és immunológus szakorvos. 1974-ben végzett a Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Karán. 1974-2001 között a Haynal Imre Egészségtudományi Kar

I. számú Belgyógyászati Klinikán dolgozott. 2001-2007 között a Szent Rókus Kórház Belgyógyászati Osztályvezető főorvos. 2007-től a Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar Népegészségtani Intézet igazgatója. 2002-től egyetemi magántanár.

Négy cég egyesítésével megalakul hazánk vezető infokommunikációs vállalata

Hazánk egyetlen teljes körű infokommunikációs technológiai (IKT) termékportfólióval rendelkező szolgáltatójaként kezdi megújult működését a T-Systems Magyarország Zrt. 2012. október 1-jén.

Az új, 100%-os Magyar Telekom-tulajdonban lévő vállalat, négy nagy múltú, a hazai piacon meghatározó iparági szereplő egyesítésével jön létre. Az elődcégeknek felhalmozott tudásnak és tapasztalatnak köszönhetően Magyarország piacvezető IKT-vállalata született meg, amely a mindennapi működéshez elengedhetetlen, teljes körű távközlési és IT infrastruktúra-, alkalmazásfejlesztési, illetve rendszerintegrációs szolgáltatásokat tud nyújtani ügyfeleinek.

Az iparágban széleskörűen elismert IQSYS Informatikai és Tanácsadó Zrt, a Dataplex Kft. és az ISH Informatikai Kft. 2012. szeptember 30. napjával olvad be a T-Systems Magyarország Zrt-be (áprilisi cégnév változást megelőzően KFKI Zrt.), végül a Daten-Kontor Kft. csatlakozik a céghez 2013 folyamán.

Az érintett márkák jelentős, elismert értéket és szakértelmet képviselnek a magyar piacon, az egységes, teljes körű szakértelemmel rendelkező cég kiemelt célja mindennek megőrzése és továbbfejlesztése.