

Honnan hová? Kikkel és kikért?

Dr. Barcs István, Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar, Budapest

Az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések megelőző és felderítő rendszere nem nélkülözheti a teljes körű, minden betegre és fertőzéstípusra kiterjedő mindennapos surveillance munkát. Pontos adatok híján – csak becsült értékekre hagyatkozva – a fertőzések valódi előfordulásáról és az érintett betegek sorsáról nincs tudásunk.

Prevention and control of healthcare-associated infections cannot be realized without surveillance including data of all patients and all types of infections. If exact data are not collected, only estimation about the incidence of infections is available.

ÓRIÁSOK VÁLLÁN ÁLLVA

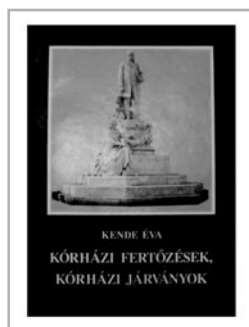
Kétszáz évvel ezelőtt, 1818 július másodikán született Pesten **Semmelweis Ignác Fülöp**, az anyák megmentője, a korszerű kórházhigiéne megalapozója. Az elmúlt években folyamatosak a megemlékezések róla. Előbb halálának 150. évfordulóján emlékeztünk rá, most születése kapcsán [1]. Óra és korára igazán érvényes az a **Sir Isaac Newton**nak tulajdonított, de valójában már a 12. századi **Bernard de Chartres**-nál is felbukkanó mondás, amely így szól: „Ha távolabbra láttam másoknál, azt azért tehettem, mert óriások vállán álltam”. A természettudományok egymásra épülő fejlődése ugyanis a 19. század kulturális aranykorában csúcsosodott ki. Hosszú út vezetett **Kepler** csillagászati távcsövének a messziség vizsgálatáról a közeli kicsinységek felnagyítására történt adaptálásáig, a 15-16. század fordulóján dolgozó németalföldi látszerészek, **Hans Lippershey**, **Hans és Zacharias Janssen**, valamint a szintén németalföldi textilkereskedő, **Anton van Leeuwenhoek** alkotó kíváncsiságáig, akiknek a mikroszkópot köszönheti a világ. Vagy attól, hogy egy angol kisváros, Carlisle bűzös szennyvizét karbolsavval tisztították és féregtelenítették, kapcsolódva ahhoz, hogy Lister (és előtte két évvel **Enrico Boltini** olasz sebész) alkalmazta a fenolt a műtéti sebfertőzések elkerülésére. És természetesen ahhoz is, hogy Semmelweis egy másik bűzös vegyületet, a klórmentet használt kézmosás formájában a gyermekágyi láz sikeres megelőzésére. Ugyanazt a vegyületet, amit 1843-ban **Oliver Wendell** bostoni orvos is sikerrel alkalmazott ebből a célból. Azt a vegyületet, amelyet először **Labarraque** francia vegyész és gyógyszerész az 1820-as években javasolt bűzös állati részeket felhasználó ipari folyamatokban szagtalanításra, majd fertőtlenítőszerként bevezetett a gangrénás sebek ellátására [2].

Ismerte Semmelweis vagy nem, hogy a gyermekágyi láz fertőző mivoltát **Oliver Wendell Holmes** orvos és jogász 1843-ban leírta, felismerve hogy gyakorta az orvosok és a nővérek viszik át betegről betegre, és elkerülésére azt javasolta, hogy akinek a praxisában halmozottan fordulnak elő halálozások, ne folytasson szülési gyakorlatot egy hónapig, a meghalt anyák boncolását ne szülészek végezzék, és a boncolást követően alapos kézmosás, valamint a ruházat teljes kicserélése szükséges, mára már nem érdekes. A lényeg, hogy abban az időben a tudós elmék a kíváncsiság által hajtottan a valóság megismerésére törekedtek, és felismeréseiket azonnal meg is ismertették a világgal, a szakmai körökkel, nem pedig versengtek egymással az elsőbbségért, a dicsőségért, a haszonszerzésért. Ahogy **Robert Koch**, felismerve a kolera bakteriális eredetét, a betegek székletéből és az általuk fogyasztott ivóvízből izolált kolera-baktériumot azonnal elküldte a többi kutatócsoportnak, köztük legnagyobb ellenlábasának, **Illa Mecsnikov**nak is. Nem volt még impakt faktor, citációs index, prioritás, csak önzetlenség, tudásvágy, használni akarás. A tudósok nem kapni akartak a tudománytól, hanem adni a tudományon keresztül az emberiségnek. Tudást, biztonságot, jövőt, egészséget, fejlődést. Vállalva a meg nem értésből fakadó támadásokat, a küzdelmet, a döblingi bolondokházát is akár. Mert tudták, hogy igazuk van, mint ahogy **Giordano Bruno** vagy **Galilei** is tudták.

HIGIÉNE ÉS INFEKCIÓKONTROLL

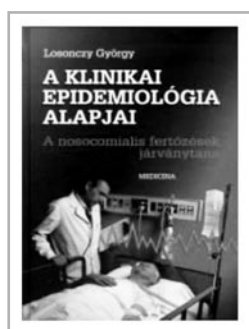
Semmelweisben a világ a korszerű kórházhigiéne atyját tiszteli. Azzal, hogy reprodukálható módon bizonyította a gyermekágyi láz fertőző természetét, és a bécsi klinikán, majd a pesti Szent Rókus kórházban a fertőtlenítő kézmosás betartásával ugyanolyan drasztikusan tudta a fertőzések számát visszaszorítani, megteremtette az infektokontroll gyakorlatát is.

Az infektokontroll az egészségügyi ellátással összefüggésben fellépő minden fertőzés megelőzésére, felderítésére, következményeinek elhárítására és az egészség helyreállítására irányuló valamennyi tevékenységet és az ezeket végző szakterületek dolgozóit magába foglaló fogalom. Magyarországi apostolai közül ki kell emelni két jelentős személyiség szerepét. Kende Éva volt az, aki 1966-ban az első kórházhigiénés osztályt vezette, amelynek saját bakteriológiai laboratóriumi háttere is volt, és *Kórházi fertőzések, kórházi járványok* c. könyvével új alapokra helyezte a higiénés tevékenységet, megteremtve a „iatrogén” fertőzések figyelő-felismerő-megelőző tevékenységét (1. ábra) [3].



1. ábra
Kende Éva könyve

Losonczy György a klinikai epidemiológia fogalmának bevezetésével nyitotta ki ezt a munkát a betegellátás irányába 2. ábra [4]. A klinikai jelző, mint mindenhol, azt jelzi, hogy minden szálával a klinikához kapcsolódik, a napi betegellátás részévé válik az infektókontroll, végzője osztózik a felelősségben a beteg gyógyításában résztvevőkkel. Ahogy könyvének címlapján sem véletlenül látható a betegágy mellett álló infektókontroll doktor, úgy Losonczy professzor úr (majd utóda, **Filetóth Zsolt**) is az Országos Traumatológiai Intézetben az infektológussal, és a helyi mikrobiológiai laboratórium vezetőjével közösen vizitelt, együtt ítélték meg minden beteg állapotát, döntöttek a teendőkről.



2. ábra
Losonczy György könyve

A kórházi (egészségügyi ellátással kapcsolatos) fertőzések ügye a 2001-ben életbe lépett népegészségügyi programban kapott kiemelt hangsúlyt. Része lehetett ebben annak is, hogy az akkori egészségügyi miniszter, **Mikola István** infektológus volt, ez a szemlélet átütött a programon. A helyzetelemzésben, a program 58. oldalán szerepel a megállapítás, hogy nincsenek pontos ismereteink az ilyen fertőzésekről, illetve hogy a beérkezett jelentések alapján a betegek 1%-ánál fordulna elő nozokomiális fertőzés, míg a nemzetközi adatok szerint ez a gyakoriság 3-15% között mozog. A tíz kiemelt nemzeti feladat között a 7. a járványügyi biztonság megerősítése, a fő cél az elkerülhető fertőzések megelőzése, és ezen belül részletesen kidolgozott feladatrendszer és ütemezés szerepelt [5].

KÓRHÁZI FERTŐZÉSEK SZÁMA – KÖZÉRDEKŰ ADAT

2018 áprilisában az ítéltábla jogerős döntésében rendelkezett arról, hogy nyilvánosságra kell hozni a kórházi fertőzések adatait kórházankénti bontásban [6]. Ezt követően az állampolgári jogok biztosa (ombudsman) azt állapította meg, az országos tisztifőorvos alapjogokat sértett azzal, ahogyan

a TASZ kórházi fertőzésekkel kapcsolatos bejelentéseit kezelte [7]. Ezzel előállt az a helyzet, amit pedig előre lehetett látni, hogy minden kórházi fertőzés felderítése fontos, és a pontos számokra szükség van. Nem elsősorban azért, mert egy civil szervezet kipereli, hanem mert lehetetlen helyzet, hogy ne ismerjük. Még a szakma sem! Mintha erre, hogy hányan és miért betegednek meg fertőzésben a gyógyításuk alatt, nem lenne kíváncsi senki. De minden sürgetés, felvetés – köztük e sorok írójának is visszatérő megnyilvánulásai [8-11] – ugyanazt a reakciót érdemelte ki:

- Ezt lehetetlen megvalósítani!
- Ezt szükségtelen megvalósítani!
- A világon sehol nem jelentik az összes fertőzést!
- Elég csak az előfordulási gyakoriságot ismerni!
- Aki mást (többet) követel, az tudatlan/rosszindulatú.
- Erre nincs elegendő ember/infrastruktúra.

Ma, 17 évvel a népegészségügyi program és 9 évvel az infektókontrollt kötelező feladattá tevő jogszabály [12, 13] kiadása után még mindig nem tudjuk, nem tudhatjuk az országunkban évente előforduló kórházi fertőzések számát. Amit a jelenlegi gyakorlat szerint ismerhetünk, az az európai pont-pervalencia (pillanatfelvételi) vizsgálatok adataiból szűrhető le. Egységes módszertan szerint, ugyanabban a 3 hétben, de egyetlen napon a résztvevő kórházak minden osztályán, mennyi a nozokomiális fertőzésben szenvedőként azonosított betegek száma. Ebből gyakoriságot számolva megkapható az egyes országok adata, ami 2012-ben, Magyarországon: 4,5% [14]. A megfertőződött betegek száma nem ismert. Az országban az adott évben a többi 364 napon regisztrált fertőzések száma nem ismert. A pont-prevalencia vizsgálatot 5 évenként ismétlik, 2017-től minden magyarországi kórház számára a részvétel kötelező [15]. Ezekből a felmérésekből, melyek időpontja elkerüli a nyári enterális és az őszi légúti/influenza járványok torzító hatását, jól felmérhető egy-egy ország (kórházi) járványügyi állapota, a változások követése biztosított, az össznépszerűség szintjén. De a fertőzések, a megbetegedettek száma csak ebből az egy százalékos adatból, és a KSH adatbázisából az adott évre közölt éves betegforgalomból kalkulálható ki, 5 éven keresztül [16].

KLINIKAI VAGY JÁRVÁNYÜGYI: DISZKREPANCIA VAGY NEM?

A kiválóan megszervezett és működtetett Országos Szakmai Információs Rendszer (OSZIR) keretében Magyarországon kötelező jelenteni a kórházi járványokat, az összes nozokomiális véráramfertőzést, az összes multirezisztens kórokozó okozta fertőzést, a *Clostridium difficile*-fertőzéseket, valamint kötelezően választható a műtéti sebfertőzések és az intenzív (felölt vagy PIC) osztályos fertőzések periodikus jelentése.

Habár az infektókontroll végzése kötelező, és a jogszabály felsorolja az ennek keretében végzendő tevékenységeket (pl. nevesítve az egyes surveillance típusokat) [12, 13],

nem kötelező jelenteni minden (bármely) nozokomiális fertőzést. A CDC, az Egyesült Államok központi járványügyi szerve 13 kórházi fertőzés-típust, és ezen belül 44 altípust határoz meg [17]. Továbbá a fertőzéseket nem csak MRK, hanem bármely baktérium, gomba, vírus vagy parazita okozhatja, az általánosan elfogadott definíció nem szűkíti a kritériumokat a kiválasztott – súlyosságuk okán kiemelt jelentőségű – csoportokra.

Tudjuk jól, hogy fertőzés endogén és exogén – belső és külső forrásból – egyaránt kiindulhat. A kórházi felvett követő első időszakban a primer endogén fertőzések a leggyakoribbak, melyekben a kórokozók a beteg saját belső baktériumflórájának alkotói, zömmel nem multirezisztens, alacsony virulenciájú, de fertőzőképes mikroorganizmusok. Esetükben a fertőzés kialakulását a beteg fogékonyságának számos tényező (köztük a betegségének helyreállítására irányuló energiamezsgósítás, és az állapota miatti aggodás is) okozta fokozódása segíti elő. Ezek létezése miatt lehetetlen a nulla százalékos előfordulás, nozokomiális fertőzés nélkül nem működhet egészségügy. Amíg ezt nem ismertetik meg a lakossággal, addig a fertőzések adatainak nyilvánosságra hozása veszélyes, mert félreérthető, félrevezető, az intézményeket hazugságra ösztökélheti a jobb megítélés érdekében [18]. A felvilágosító kampánnyal [9, 18, 19] már régen késésben van az egészségügyi irányítás.

A fertőzéses következő kockázati fokozata a kórházi tartózkodás során új kórokozóval történő találkozás. Olyan kórokozók, zömmel baktériumok, amik már betegek több generációjánál okoztak fertőzéseket, és belőlük a környezetbe vagy a közvetítő személyre visszakerülve virulenciájukban megerősödtek, a többszöri antibiotikum-kezeléseket átvészelve esetleg rezisztenciájuk egyes szerekkel szemben erősödött, új szerekkel szembeni determinánsokkal bővült, megtelepednek egy új beteg testfelületén, nyálkahártyáján, emésztőrendszerében. Beépülnek addigi normál flórájába, kolonizálják. Innen kiindulva, szintén endogén forrásból, de a megelőző kolonizáció miatt már másodlagosan okozhatnak fertőzést, ha a beteg fogékonysága tovább nő a gyógyítás alatt. A kolonizáció elkerülésével, a szűrővizsgálatokkal, a követő tenyésztések figyelése útján, a higiénés szabályok betartásával ezek a fertőzések megelőzhetőek!

Végül következnek az exogén, harmadlagos fertőzések. Ezek jelentik az elkerülhető kockázatot, amikor külső forrásból, az orvosi beavatkozás hibája juttatja a kórokozót közvetlenül a betegbe.

A járványok kiemelkedően nagy kockázatot jelentenek egy kórházban, ahol beteg – ezért fokozottan esendő – emberek vannak szűk térben elhelyezve. A járványok számának és kiterjedésének pontos ismerete indokolja kötelező jelentőségüket, és hihető, hogy ennek compliance-e megfelelő. A kötelezően vagy kötelezően választhatóan jelentendő fertőzések klinikai jelentősége kitüntetett, előfordulásuk folyamatos követésén keresztül észlelhető az infékciónkontroll hatékonysága, a változások, és a változások esetleges okozói. Viszont a százalékos előfordulások nem helyettesíthetik az egyes kórházakban, az év minden napjára kiterjedően

fenntartandó betegbiztonságot, aminek része az infékciónkontroll. A járványok, a járványügyi mutatók egyes emberekből, egyes egyedi fertőzésekből tevődnek össze. A járványügyi epidemiológiában (ha létezne ilyen szókapcsolat) benne foglaltatik a klinikai epidemiológia.

AMIT NEM TUDUNK, DE TUDNUNK KELLENE

Valóban igaz, hogy a kórházi fertőzések központi bejelentése nem (nem feltétlenül) kötelező más országokban. Az Egyesült Államokban, ahol egészen pontos számoknak tűnő fertőzésekre vonatkozó adatokat közölnek, ezek szintén csak becsült értékek, mégpedig nem valamennyi kórház részvételével, csak megfelelő területi kiválasztáson alapuló pontprevalencia felmérésből kalkulált adatok [20]. Lényegesen több kórházuk is van, mint Magyarországnak, így a teljes adatbázis felállítása jóval nagyobb feladat lenne. Vannak viszont olyan on-line oldalak, ahol az egyes intézmények feltöltik adataikat, megadják mellette az adatgyűjtési intervallumot, és ezekről a betegek vagy érdeklődők tájékozódhatnak. Magyarul: a kórházakban rendszerben folyik a surveillance, az infékciónkontroll, az adatok össze vannak gyűjtve.

Amit nem tudunk, az az hogy amit azért nem jelentenek Magyarországon, mert nem kötelező, az azért még fel van derítve, a kórházakban, minden kórházban az infékciónkontroll helyesen működik, és az adatok ott helyben rendelkezésre állnak-e, és megbízhatóak-e. Mert kötelezőnek csak azt nevezhetjük, amit el is végeztek, a végrehajtását ellenőrzik, számon kérik, és az elmulasztását büntetik. Ellenőrzik-e azokat a kórházakat, ahol a felderített fertőzések száma alulmúlja a magyarországi átlagot? Ellenőrzik-e ezeknek az aluljelentő kórházaknak a felkészültségét? Nyújtanak-e nekik segítséget a hatékonyság növelésében? Mert most valid adatokat lesznek kénytelenek közzétenni.

CENTRIPETÁLIS FELÉPÜLÉSŰ INFEKCIÓNKONTROLL

Visszakanyarodva a klinikai szemlélethez: minden, a beteggel kapcsolatos tevékenység középpontjában maga a beteg áll. Ezek hagymahéj-szerűen borulnak rá, és összehangoltan arra irányulnak, hogy a végcél, a gyógyulást elő tudják segíteni a maximális hasznosulást akarva. Minden, a gyógyító munkát segíteni szándékozó aktivitás, a laboratóriumi és a képkalkotó diagnosztika, az epidemiológia, a kórház-higiéné, a gyógyszerészet stb. csak akkor válik klinikaivá, ha ezt szem előtt tartja, és részt vállal, részt kér a betegért érzett felelősségből. Ha nem jut el a beteg ágyáig, akkor ezt a minőségi szintet nem érheti el. Az infékciónkontroll a nővérpulton túl kezdődik.

SEMMELWEIS PÉLDÁJA

Óhatatlanul gondolnunk kell arra, milyen ellenérvekkel kellett Semmelweisnek megküzdenie a fertőtlenítő kézmosás bevezetésével:

- Ezt lehetetlen megvalósítani!

- Ezt szükségtelen megvalósítani!
- A világon sehol nincs ilyen gyakorlat!
- Aki mást (többet) akar a bevezetett gyakorlatnál, az tudatlan/rosszindulatú
- Erre nincs elegendő ember/infrastruktúra

Semmelweis nem volt könnyű ember. Ha tudta, hogy igaza van, akkor küzdött érte. Elmegegyintézetbe zárták, kínok között élt élete végén, és úgy is halt meg. Megtagadták, családja a nevét is levetette. De Semmelweis győzött, mert mert túllépni az engedélyezett kereteken, és mert igaza volt.

IRODALOMJEGYZÉK

- [1] Rosivall L: Beköszöntő – Semmelweis emlékévé – 200 éve született Semmelweis Ignác, *IME*, 17(1-2):4-5(2018)
- [2] Barcs I, Szalka A: *Mikrobiológia – Fertőző gondolatok*. Semmelweis Egyetem ETK, Budapest, 2013.
- [3] Kende É: Kórházi fertőzések, kórházi járványok.
- [4] Losonczy Gy: *A Klinikai epidemiológia alapjai. A nosocomialis fertőzések járványtana*, Medicina, Budapest, 2001
- [5] *Egészséges Nemzetért Népegészségügyi Program 2001-2010*, Egészségügyi Minisztérium, Budapest, 2001.
- [6] Kórházankénti bontásban kell közölni a kórházi fertőzések adatait! *Medical Online*, 2018. április 25. http://medicalonline.hu/eu_gazdasag/cikk/korhazankenti_bontasban_kell_kozolni_a_korhazi_fertozesek_adatait
- [7] Alapvető jogokat sértett a tisztifőorvos. *Medical Online*, 2018. május 15. http://medicalonline.hu/eu_gazdasag/cikk/alapveto_jogokat_sertett_a_tisztifoorvos
- [8] Barcs I., *Katasztrófa vagy stratégia? IME – az egészségügyi vezetők szaklapja*, 2012, 11(6): 27-30
- [9] Barcs I.: *Infekció. Kontroll? Lege Artis Medicinae*, 2013, 23: 486-487
- [10] Barcs I.: *Mikrobiológiával vagy a nélkül? IME – Az egészségügyi vezetők szaklapja*, 2013, 12(3): 26-29
- [11] Barcs I.: *Van-e szükség klinikai mikrobiológusokra? Lege Artis Medicinae*, 2013, 23: 344-349
- [12] 20/2009. EüM rendelet az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések megelőzéséről, e tevékenységek szakmai minimumfeltételeiről és felügyeletéről
- [13] 18/1998. (VI. 3.) NM rendelet a fertőző betegségek és a járványok megelőzése érdekében szükséges járványügyi intézkedésekről
- [14] Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals 2011–2012. !!! <https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Publications/healthcare-associated-infections-antimicrobial-use-PPS.pdf>
- [15] Európai pont-prevalencia vizsgálat az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések gyakoriságának, és az antimikrobiális szerek alkalmazásának felmérésére, aktív fekvőbeteg-ellátó intézményekben, <http://www.oek.hu/oek.web?to=2555&nid=1090&pid=1&lang=hun>
- [16] Kiegészít az ÁNTSZ, *Medical Online*, 2016. március 5. http://medicalonline.hu/eu_gazdasag/cikk/kiegeszit_az_antsz
- [17] CDC/NHSN Surveillance Definitions for Specific Types of Infections, https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/17pscnosinfdef_current.pdf
- [18] Barcs I: *Csakis a színtiszta igazat – Nozokomiális fertőzések*, *IME*, 2018, 17(1), 24-28.
- [19] A Jászberényi Szent Erzsébet Kórház betegtájékoztató füzetei I., *Kórházi Fertőzések*, 2017, <https://www.imeonline.hu/uploads/betegtajekoztato.pdf>
- [20] Magill SS, Edwards JR, Bamberg W, és mtsai: Multistate point-prevalence survey of health care-associated infections, *N Engl J Med*, 2014, 27;370(13):1198-1208.
- [21] Medicare.gov The Official U.S. Government Site for Medicare. <https://www.medicare.gov/hospitalcompare/search.html?>

A Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar VI. Infekciókontroll szakmai napján, Semmelweis születésének 200. évfordulója és a WHO kézhigiénés világnapja alkalmából, 2018. május 4-én, Budapesten elhangzott nyitóelőadás szerkesztett változata.

A SZERZŐ BEMUTATÁSA



Dr. Barcs István az ELTE Természettudományi Karán kapott biológus diplomát 1980-ban. A Semmelweis Orvostudományi Egyetemen 1984-ben orvosi biológiai doktor címet, a Magyar Tudományos Akadémián az orvostudomány kandidátusa fokozatot szerzett 1995-ben. Az orvosi mikrobiológiához kapcsolódó területeken dolgozott, a Fővárosi László Kórházban 1987-ig, az Országos Bőr- és

Nemikórtani 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.