

Élelmiszer-fogyasztás révén is terjedni képes fertőző betegségek előfordulása és hazai adatgyűjtési rendszere

*Krisztalovics Katalin¹, Szentgáliné Csórián Erzsébet²,
Mezey Imréné²*

¹Országos Epidemiológiai Központ

²Országos Közegészségügyi Intézet

Az élelmiszer eredetű megbetegedések bejelentése Magyarországon 1952 óta kötelező, kivizsgálását és nyilvántartását 1959 óta rendelet írja elő. Az adatok nyilvántartása az Országos Élelmiszerbiztonsági és Táplálkozástudományi Intézetben (OÉTI), valamint az Országos Epidemiológiai Központban (OEK) történik. Míg az OÉTI nyilvántartási rendszerében az igazolt, illetve gyaníthatóan élelmiszer eredetre visszavezethető megbetegedések adatai kerülnek rögzítésre, addig az OEK valamennyi bejelentett fertőző betegséggel, - így az élelmiszerek közvetítésével is terjedő betegségekkel - kapcsolatosan gyűjt adatokat. Jelen közlemény a járványügyi adatgyűjtési rendszerekkel és az azokból származó adatokkal, levonható tendenciákkal, következtetésekkel foglalkozik.

1. Hazai adatgyűjtő rendszerek

Egyedi megbetegedések

A hazai fertőzőbeteg-jelentő rendszerben az egyedi megbetegedésekre vonatkozó adatgyűjtést több jogszabály is szabályozza. Az egészségügyi és a hozzájuk kapcsolódó személyes adatok kezeléséről és védelméről szóló 1997. évi XLVII. törvény rendelkezik arról, hogy mely fertőző betegségre vonatkozóan gyűjthető adat közegészségügyi-járványügyi érdekből. A fertőző betegségek jelentésének rendjéről szóló 63/1997. (XII. 21.) NM rendelet pedig részletesen szabályozza a fertőző betegségek bejelentésének rendjét. A sürgősséggel (pl. telefonon) jelentendő betegségek és kórokozók bejelentéséről ugyanezen rendelet intézkedik. E körbe a ritka és súlyos, illetve importált fertőző betegségek tartoznak (botulizmus, kolera, hastífusz stb.).

Járványok

A járvány-surveillance elsődlegesen a fertőző betegségek jelentésének rendjéről szóló 63/1997. (XII. 21.) NM rendeletben rögzített jelentési kötelezettségen alapul. Eszerint minden betegellátó jelenteni köteles bármely fertőző betegség halmozott előfordulását.

Emellett az ÁNTSZ kistérségi, illetve regionális intézete az adott időszakban (naponta/hetente/havonta) regisztrált fertőző megbetegedések számát összevetve az adott területen szokásos bejelentési gyakorisággal, jelentősnek minősített emelkedés esetén saját kezdeményezésben deríti fel, hogy van-e a fertőzőbeteg-surveillance adatok mögött meghúzóó közösségi/területi járvány (pl. közös terjesztő tényező).

Ha a laboratóriumba küldött minták vagy a pozitív eredmények számában a megszokotthoz képest emelkedés tapasztalható, továbbá ha a tipizáló vizsgálatok hasonló kórokozó szerepét igazolják, ezek az információk is járványügyi vizsgálat elindítását alapozzák meg.

A járványok kivizsgálása során a szakemberek olyan járványügyi és laboratóriumi, továbbá a feltételezett expozícióra vonatkozó adatokat gyűjtenek, melyek elemzésének eredményeként megállapítható a fertőzés forrása és a terjedés módja. Ezekre az információkra alapozott intézkedésekkel számolják fel a járványt és tesznek javaslatokat újabb járványok kialakulásának megelőzésére.

Laboratóriumi vizsgálati eredmények

2006 előtt az ÁNTSZ megyei intézeteiben működő mikrobiológiai laboratóriumokban diagnosztikus céllal, illetve járványügyi érdekből végzett vizsgálatok eredményei – amellett, hogy visszajutottak a vizsgálatot kérőhöz (háziorvos, kórház stb.) – közvetlenül hasznosításra kerültek az ÁNTSZ járványügyi szakterületi tevékenysége keretében. Ezen alapult az ún. enterális surveillance és a fertőzőbeteg-kijelentőlapon szereplő laboratóriumi információk alapján a fertőző betegségek surveillance-a is kiegészítve a megismert laboratóriumi eredménnyel.

A fertőző betegségek jelentésének rendjéről szóló 63/1997. (XII. 21.) NM, valamint a fertőző betegségek és a járványok megelőzése érdekében szükséges járványügyi intézkedésekről szóló 18/1998. (VI. 03.) NM rendeletek 2006 augusztusában kihirdetett módosítása ún. laboratóriumi surveillance beindítását rendelte el, melynek alapján minden humán mikrobiológiai laboratórium 24 órán belül köteles jelenteni meghatározott vizsgálati eredményeket az ÁNTSZ területileg illetékes intézetének.

Jelentések az Egészségügyi Világszervezetnek

Az Egészségügyi Világszervezet évente kb. 50 fertőző betegség tekintetében kér adatokat a tagállamoktól. Betegségenként a regisztrált esetek számát és azok közül a laboratóriumi vizsgálattal megerősített esetek számát igénylik. Információkat kérnek továbbá a tagállam által legjelentősebbnek tartott járványokról is.

Jelentések az Európai Uniónak

Az Országos Epidemiológiai Központ kapcsolódott több, az Európai Bizottság által finanszírozott betegség-specifikus surveillance munkacsoporthoz (Dedicated Surveillance Networks – DSN, a 2119/98/EK határozat által meghatározott betegségek tekintetében). A munkacsoportok tevékenységében egy-egy epidemiológus, illetve mikrobiológus szakember képviseli Magyarországot. Az OEK e munkacsoportok számára az általuk meghatározott rendben, struktúrában és minőségben szolgáltat laboratóriumi és epidemiológiai adatokat.

Magyarország 2003 óta tagja az Enter-netnek, mely a Salmonella és a verotoxin-termelő E. coli tekintetében anonim, egyedi rekordok formájában, a Campylobacter tekintetében pedig aggregált formában gyűjt adatokat a regisztrált esetek járványügyi és a kórokozó mikrobiológiai jellemzőiről. Az egyedi esetekre vonatkozó adatszolgáltatáson kívül a két vagy több tagállamot érintő járványok tekintetében is van ad hoc adatscere.

A Divine-net egyes fecal-oral terjedésű, gastroenteritist, illetve hepatitist okozó vírusok (calici/norovírus, rotavírus, enterális adenovírus, HAV, HEV stb.) által okozott járványokra vonatkozó mikrobiológiai és epidemiológiai adatokat gyűjtött 2007 végéig egy elektronikus adatbázisban. A munkacsoportnak az ÁNTSZ dél-dunántúli Regionális Intézetének Virologiai Laboratóriuma – mint referencia-laboratórium – és az OEK Járványügyi Osztálya szolgáltatott adatokat.

Az OEK 2005 óta tagja az EuroCJD munkacsoportnak is, melynek feladata a szivacsos encephalopathiában szenvedő szarvasmarhából származó termékekkel élelmiszer útján az emberi szervezetbe kerülő kóros prion által okozott variáns Creutzfeldt-Jakob betegség humán járványügyi helyzetének folyamatos figyelemmel kísérése. E szakmai háttér információit is felhasználva alakítja az OEK a Creutzfeldt-Jakob betegség hazai klinikai és laboratóriumi surveillance-ának működését.

Az általános járványügyi adatgyűjtés keretében, az EU által meghatározott fertőző betegségekre vonatkozóan korábban az Általános

Surveillance Hálózatban, 2008-tól pedig az Európai Surveillance Rendszerben történik az adatgyűjtés.

Az Európai Betegségmegelőzési és Járványvédelmi Központ (ECDC) által fenntartott ún. Általános Surveillance Hálózat (Basic Surveillance Network - BSN) 2000-2007 között működött. Magyarország 2005-ben kapcsolódott hozzá, és 47 betegség vonatkozásában küldött egyedi megbetegedésekről havonta előzetes, illetve évente tisztított, aggregált járványügyi adatokat. Az uniós zoonózis-jelentésbe a humán adatok e rendszeren keresztül kerültek be.

2008 áprilisában indul az Európai Surveillance Rendszer (The European Surveillance System – TESSY), az ECDC megújított járványügyi adatgyűjtő rendszere, melyben folytatódik a magyarországi adatok EU-nak való jelentése.

1. táblázat: Igazoltan vagy feltételezhetően élelmiszer/étel/ivóvíz által terjesztett kórokozók szerinti járványok 2005-ben az EU-ban, illetve 2002–2005 között Magyarországon

Kórokozó	EU 2005*	EU megoszlás (%)	HUN 2002-2005**	HUN megoszlás (%)
Bacillus sp.	62	2,0		0,0
Campylobacter	338	11,1	1	0,5
Clostridium sp.	60	2,0	6	2,9
Élelmiszerrel is terjedő vírusok	280	9,2	19	9,0
Patogén E.coli	44	1,5		0,0
Salmonella	1577	52,0	129	61,4
Shigella	29	1,0		0,0
Staphylococcus	106	3,5	10	4,8
Több kórokozó	9	0,3	3	1,4
Más kórokozó	60	2,0	1	0,5
Ismeretlen	467	15,4	41	19,5
Mind	3032	100,0	210	100,0

Forrás: * EFSA jelentés; ** OEK adatok

2. Helyzetelemzés a hazai és a nemzetközi adatok tükrében

A legutolsó lezárt adatbázissal rendelkező 2006. évben a bejelentendő fertőző betegségekre vonatkozóan a nyilvántartásba összesen 115 207

megbetegedés adatai kerültek. A fertőző megbetegedések közel felét okozták olyan kórokozók, melyek elvileg élelmiszer/víz útján is képesek terjedni.

Ha a bejelentett megbetegedések alapján a potenciálisan élelmiszer útján is terjedő fertőző betegségek csoportján belül az egyes betegségek gyakoriságát tekintjük, a legnagyobb arányban a salmonellosis, illetve a campylobacteriosis fordul elő közel hasonló gyakorisággal, 2004 óta változó sorrendben.

2.1. Salmonellosis

Megbetegedések számának alakulása

A járványokra vonatkozó adatokat Magyarországon már 1931 óta gyűjtik, a humán megbetegedések 1959 óta bejelentendők. A regisztrált esetek száma 1959-től 1996-ig szinte folyamatosan emelkedett. A járványok száma (járvány = két összefüggő megbetegedés) 1995-ben tetőzött (3450 járvány/év), a bejelentett egyedi megbetegedések száma 1996-ban érte el a maximumot (28 046 megbetegedés/év, incidencia: 274,6/100 000 lakos/év). Ezt követően 2004-ig mindkét mutató értéke folyamatosan csökkent.

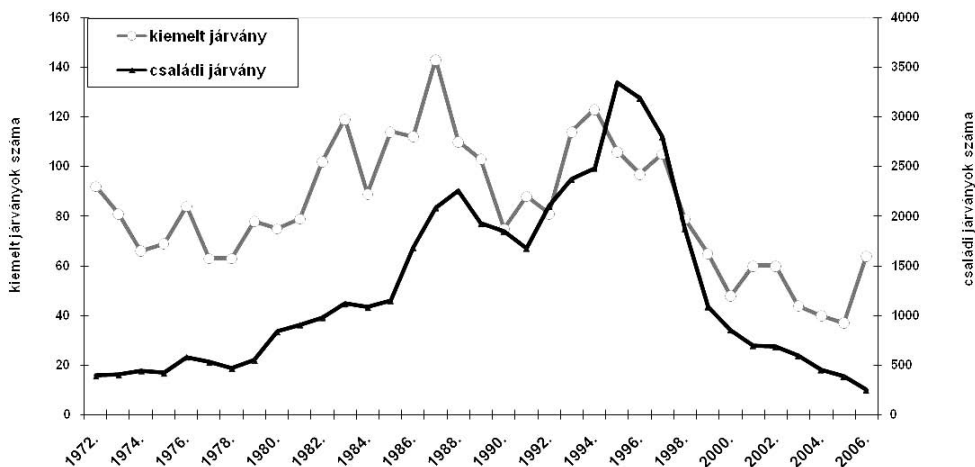
2004-ben a regisztrált salmonellosis esetek előfordulásának 1997 óta tartó csökkenő trendje megfordult; 2005-ben a bejelentett megbetegedések összes száma 600-al (8%), 2006-ban közel 1600-al (20%) emelkedett az előző évihez viszonyítva. 2006-ban a sporadikus esetek száma 15%-kal, a járványos esetek száma 20%-kal volt több, mint 2005-ben.

Járványok alakulása

Magyarországon nemcsak a bejelentett betegek száma emelkedett, hanem a kiemelt járványok száma is. Míg 2004-ben 39, 2005-ben 37 közösségi illetve területi járványt regisztráltak, addig 2006-ban 60 ilyen járvány adatai kerültek be a nyilvántartásba. Továbbá a kiemelt járványokhoz tartozó megbetegedések és az egy járványra jutó betegek száma (járvány kiterjedtsége) is nőtt: 2004-ről (16,7 eset/járvány) 2006-ra (30,6 beteg/járvány).

A regisztrált járványok száma az 1996. évi csúcstól követően csökkenő tendenciát mutatott, de ezen belül a felderített családi járványok száma folyamatosan, jelentős mértékben visszaesett részben feltehetően a javuló járványügyi helyzetnek köszönhetően, részben azonban a jogszabályi változásoknak, illetve a járványügyi szakterületen dolgozók csökkenő

létszámának következtében. A kiemelt, közösségi és területi járványok előfordulása a 2000. évet követően azonban már nem mérséklődött tovább (1. ábra).



1. ábra: Salmonellosis járványok 1972-2006. között (Forrás: OKI/OEK)

Közvetítő élelmiszerek

A járványok kivizsgálása alapján azok túlnyomó többsége étel/élelmiszerfertőzés volt, elenyésző volt a kontakt terjedésű járványok aránya. A kórokozónak ivóvíz által történő járványos terjedését a betegség hazai történetében eddig 14 járvány estén sikerült igazolni: 1972 – 80 között 8, 1981 – 89 között 5, 1990 – 98 között 1 alkalommal.

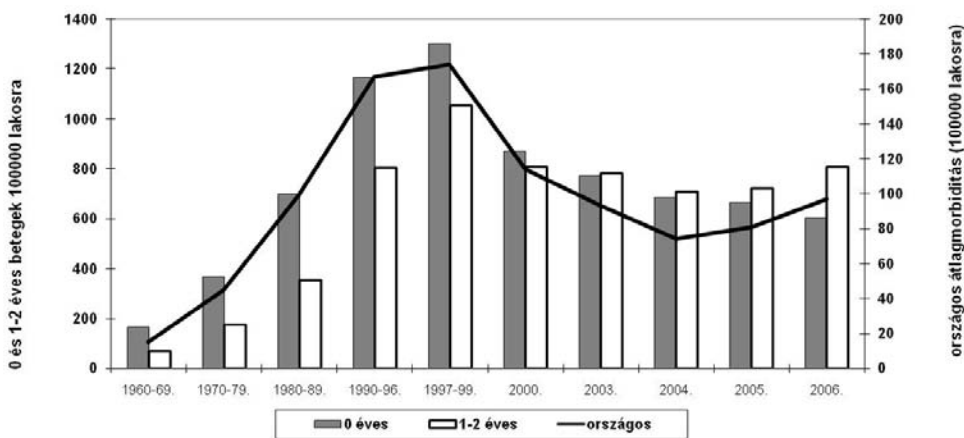
Az 1972 óta regisztrált összesen 1755 élelmiszer által terjesztett közösségi és területi járványban a bizonyítékok (laboratóriumi vizsgálattal kimutatott kórokozó az ételmintából, illetve járványügyi adatok) alapján az élelmiszeripari termékek terjesztő szerepe egyértelműen visszaszorulóban van. Míg az 1970-es években e termékek mikrobiológiai minősége nagy problémát jelentett, addig manapság elenyésző e termékkör veszélye.

A 2004 – 2006 közötti években regisztrált összesen 137 kiemelt salmonellosis járványt tekintve az események 78%-ában valamilyen bizonyíték volt arra, hogy a kórokozót étel/élelmiszer terjesztette. Ivóvíz által előidézett járvány ebben az időszakban nem fordult elő. Az 1970-es években hozzávetőlegesen csak 20%-os arányt képviselő, tojás felhasználásával készített ételek jelentősége az idő előrehaladtával azonban egyre növekedni látszik.

A járványok terjesztésével gyanúsítható élelmiszerek/ételek között a tojással készülő kiemelkedő veszélyességének további bizonyítéka az, hogy a járványok 90%-ának a *S. Enteritidis* a kórokozója – melynek a szakirodalmi adatok alapján bizonyítottan a tyúktojás a legfőbb terjesztője.

Korspecifikus morbiditás

A korspecifikus morbiditás minden időszakban a csecsemők és az 1-2 évesek körében volt a legmagasabb, a legnagyobb kockázatnak a csecsemők és a kisdetek vannak kitéve. A megbetegedési arány az életkor előrehaladtával meredeken csökkent. Pozitívum azonban, hogy 2003-at követően már nem a legsérülékenyebb korcsoport, a csecsemők, hanem az 1-2 évesek morbiditása volt a legmagasabb, és a 2004. évet követő általános morbiditás-emelkedés ellenére a csecsemők megbetegedési aránya tovább csökkent. A csecsemők morbiditásának 1997 óta folyamatosan megfigyelhető visszaszorulása feltehetően a védőnők hatékonyabb munkájának eredménye (2. ábra).



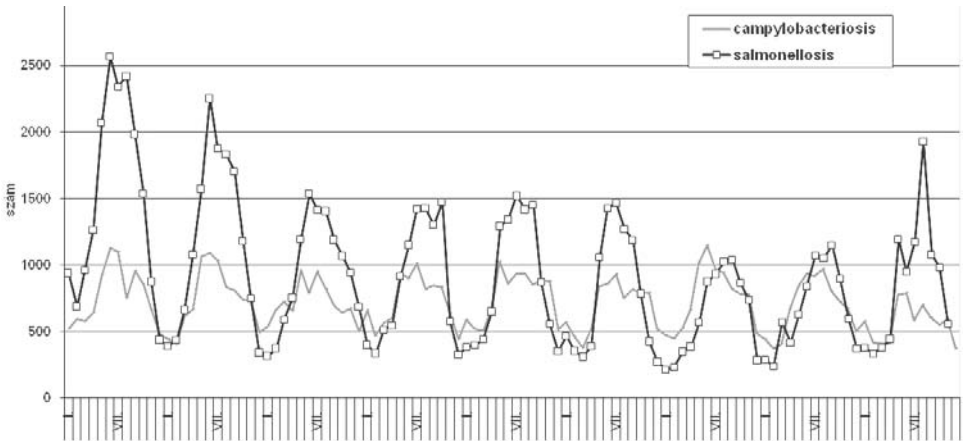
2. ábra: Korspecifikus salmonellosis-morbiditás 1960-2006 között
(Forrás: OKI/OEK)

Kórházban ápoltak aránya

2006-ban a salmonellosis megbetegedések 34,4%-át, 3 358 beteget kezeltek kórházban. Ez az arány, illetve nagyságrend a korábbi évekéhez hasonlóan alakult és nem feltétlenül a betegség súlyosságát tükrözi, hanem valószínűleg azt jelzi, hogy a kórházi bejelentési fejelem jobb, mint az alap- és szakellátásé.

Szezonális

A salmonellosis szezonálitása szorosan összefügg azzal, hogy a kórokozó fakultatív baktérium (tehát csak egy elég nagy csíraszám képes a megbetegedést előidézni), és képes megfelelő összetételű táptalajon (élelmiszer/étel), kedvező hőmérsékleten szaporodni. Ennek megfelelően a meleg hónapokban az esetek száma jelentősen megemelkedik (3. ábra).



3. ábra: Bejelentett salmonellosis és campylobacteriosis esetek alakulása havi bontásban 1998-2006 között (Forrás: OEK)

Humán kórokozó *Salmonella* szerotípusok

1980 előtt még az egyes megbetegedéseket és a járványokat tekintve is a *S. Typhimurium* volt a domináns szerotípus. Ekkor a fertőzés fő forrása főként a sertés volt, és a kórokozó részben magánháztartásban készített, részben élelmiszeripari termékek révén terjedt. A *S. Enteritidis* domináns szerotípusává 1980 óta vált, amikor a baromfi fertőzőforrás szerepe került előtérbe, és e szerotípus dominanciája azóta változatlanul 70-80% körüli érték.

A vezető salmonella szerotípusok tekintetében az 1990-es évekhez képest az ezredfordulót követően nem történt lényeges változás. A *S. Enteritidis* 2002-2003-ban 76%-os dominanciát mutatott, a második leggyakoribb szerotípus a *S. Infantis* volt 6-7,5%-os izolálási gyakorisággal, a harmadik pedig a *S. Typhimurium* 5-6%-kal. A ritka (első tíznél ritkább) szerotípusok kb. 3%-át tették ki az összes izolátumnak, és a nem tipizált törzsek aránya 1% alatt volt.

2005-2006-ban a *S. Enteritidis* izolátumok dominanciája 72-80% között alakult. A *S. Typhimurium* gyakorisága 2004-2005-ben 9-10%-ra emelkedett, majd 2006-ban 5,6% volt, ezzel az addig második leggyakoribb *S. Infantis* helyébe lépett. A *S. Infantis* 2004-2006 között 7,7 – 5,4 – 3,8% gyakorisággal a harmadik leggyakoribb szerotípus lett. Egyebekben az első 10 leggyakoribb szerotípust tekintve nagy változás nem történt. A ritka szerotípusok 2004 – 2006 között 3,1 – 2,4 – 2,2% gyakorisággal fordultak elő, viszont a laboratóriumi surveillance hanyatlásának jelenként 2005 – 2006-ban jelentősen megemelkedett a nem szerotipizált törzsek aránya (6,9 és 6,3%).

Általános értékelés

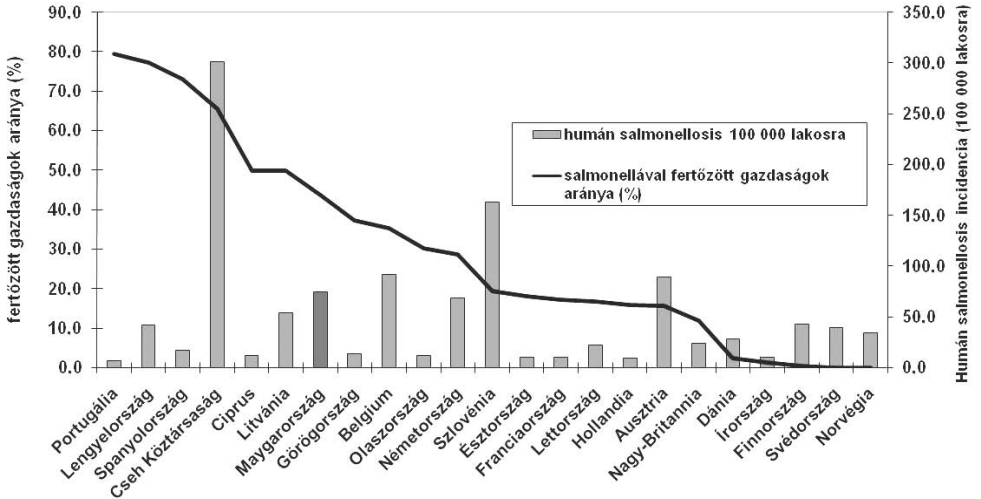
Salmonellosis tekintetében hazánk – az évente megjelenő uniós jelentések szerint – a csatlakozás óta a legmagasabb morbiditású országok csoportjába tartozik. A valós helyzet azonban talán nem ilyen rossz, ugyanis az egyes országokban működő nemzeti surveillance-ok által szolgáltatott adatok nehezen összehasonlíthatóak. Egy országban akkor is alacsony lehet a morbiditás, ha jó a járványügyi helyzete, és akkor is, ha nem működik megfelelően a betegség felismerése (klinikai és laboratóriumi oldal), illetve rossz a bejelentési fegyelem. Ebből következően a magyarországi humán salmonellosis-morbiditás magas értéke nem csak a magas megbetegedési gyakoriságot jelzi, hanem azt is, hogy Magyarországon igen jól működik a surveillance azon országokhoz viszonyítva, melyekben a tojótýúk-állomány magas arányú fertőzöttségéhez alacsony humán morbiditás társul (4. ábra).

2.2. Campylobacteriosis

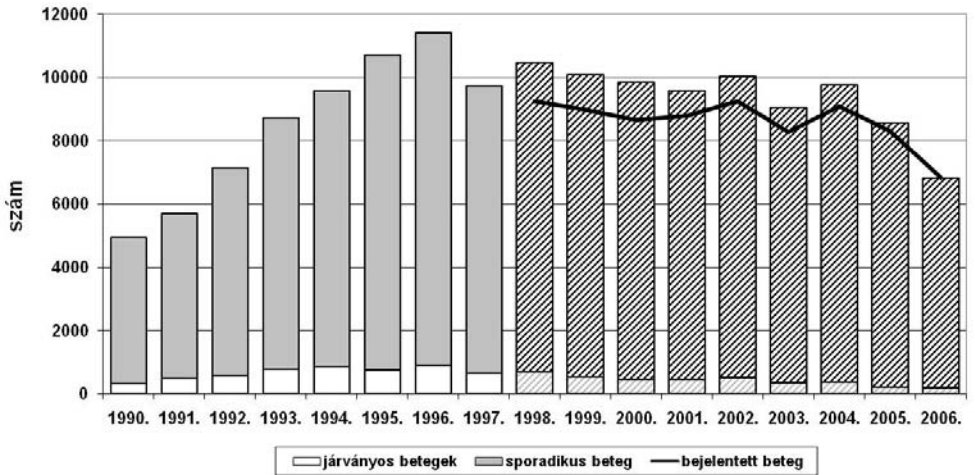
Campylobacter-surveillance

A campylobacteriosis humán mikrobiológiai diagnosztikájának módszertanát 1980-ban honosították az Országos Közegészségügyi Intézetben, és 1987-re minden megyei KÖJÁL laboratóriuma képes volt a kórokozó baktérium kimutatására. 1990-ben módszertani levél készült (Csórián, Lányi, Szita) „A Campylobacter-enteritis-ek aetiológiai, klinikai és epidemiológiai kérdéseiről” címmel, és még ebben az évben elindult a Campylobacter-surveillance, mely a laboratóriumi vizsgálati eredményekre és a járványok epidemiológiai adataira alapozva próbálta feltárni a betegség hazai járványügyi jellemzőit. A campylobacteriosis 1998. január 1. óta kötelezően bejelentendő humán fertőző betegség. A betegség

előfordulását az 5. ábra szemlélteti, melyen a sávozott oszlopok (1998-2006) a fertőzőbeteg-jelentési rendszerből származó, a korábbiak a bevezető surveillance időszakából származó adatokat ábrázolják.



4. ábra: Salmonellával fertőzött tojóállományok és humán morbiditás az EU-ban 2004-2005 között (Forrás: EFSA-jelentések)



5. ábra: Campylobacteriosis megbetegedések a surveillance és a bejelentések alapján 1990-2006 között (Forrás: OKI/OEK)

Morbiditás, mortalitás

A campylobacteriosis bejelentések száma 1998–2004 között alig változott, évi 9 000 megbetegedés körül hullámzott. 2004-2005-ben a campylobacteriosis bejelentések száma meghaladta a salmonellosisokét, így a vezető enterális zoonózássá lépett elő. 2005-2006-ban a salmonellosis esetek száma újra emelkedni kezdett, míg a campylobacteriosisoké előbb 9%-kal, majd 20%-kal csökkent az előző évihez képest. Ez a csökkenés nagy valószínűséggel nem a járványügyi helyzet javulásának a jele, sokkal inkább a surveillance működésének nehézségeiből adódó, mesterséges következmény lehet (mintagyűjtési, mintaszállítási, laboratóriumi diagnosztikai, adatgyűjtési stb. problémák).

A salmonellosishoz hasonlóan a campylobacteriosis bejelentése is nagyobb arányban valósul meg a kórházakban, mint az alap-, illetve a járóbeteg-szakellátásban. Ennek köszönhető, hogy a bejelentett betegek körében a kórházban ápoltak aránya 2000–2005 között 20% körül alakult.

A betegség bejelentendővé tétele óta mindössze 5 halálesetre derült fény, a letalitás így 0–0,02% körül alakult.

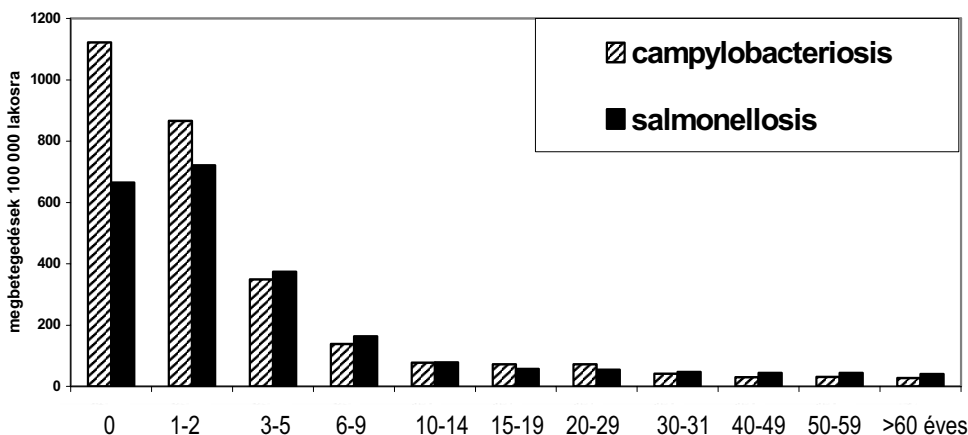
A campylobacteriosisok előfordulási gyakorisága tekintetében Magyarország - uniós viszonylatban – ugyancsak a vezető országok csoportjába tartozik.

Ahogy a salmonellosis leginkább a csecsemőket és kisdedeket érinti, ugyanolyan módon veszélyeztetett ez a réteg a campylobacteriosis által is. Hazánkban a csecsemők morbiditása kb. 13-szorosa az országos átlagnak, 2000-2002 között csaknem 15-szöröse volt annak. A campylobacteriosis infektív dózisa sokkal kisebb, mint a salmonellosisé (kb. 500 csíra), ezzel magyarázható, hogy a legfogékonyabb csecsemők között – akiknél az infektív dózis még az átlagosnál is alacsonyabb – jóval magasabb a campylobacteriosis korszpecifikus morbiditása, mint a salmonellosisé (6. ábra).

Epidemiológiai jellemzők

A szalmonelláktól eltérően a *Campylobacter* nem szaporodik az élelmiszerben. Ezért az utóbbi által okozott gastroenteritis szezonális sem olyan kifejezett, de azért jól elkülönül a nyári és téli időszak, ami azt jelzi, hogy az expozíciónak van szezonális eleme (az állategészségügyi adatok alapján feltehetően a baromfihús *Campylobacter*-szennyezettségének szezonális hullámzása) (3. ábra).

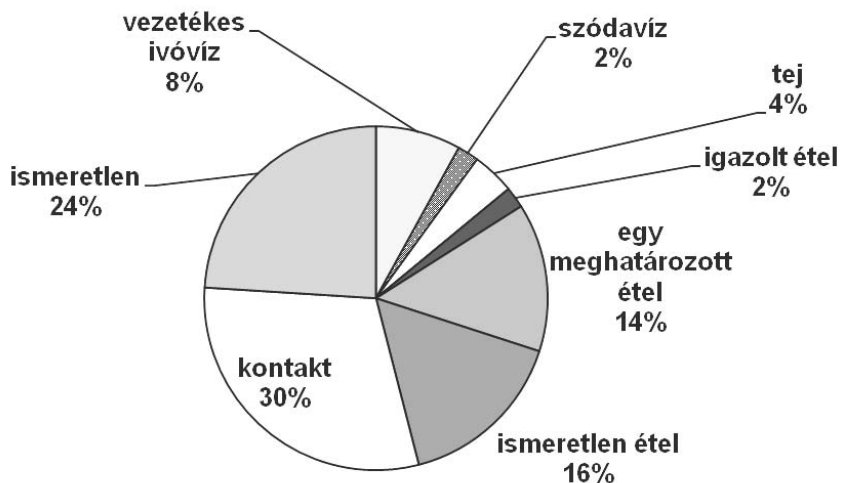
A C. jejuni dominancia az egész vizsgált időszakban fennállt, 1998-ban 78, 2006-ban 67% körül alakult. A C. coli aránya a '90-es évek elejei 20%-ról 2006-ra 6%-ra csökkent. A nem-típusított törzsek aránya 1990–2005 között csupán 2–15% között alakult, de 2006-ban már a törzsek közel negyede nem-típusított volt, ami a laboratóriumi tevékenység hanyatlását jelzi.



6. ábra: Salmonellosis és campylobacteriosis korszpecifikus morbiditása 2005-ben (Forrás: OEK)

A campylobacteriosis járványügyi jellemzője, hogy salmonellosisénál jóval kisebb arányban ismerhető fel az esetek közötti epidemiológiai kapcsolat. Míg azonban ez az arány a '90-es évek elején, a surveillance jó működése idején, 7-9% körül alakult, addig 2005-2006-ra 2-3% közé csökkent. Magyarországon közösségi és területi campylobacteriosis járványokat igen kis számban azonosítottak, emiatt igen nehéz bizonyítékokat szolgáltatni arra, hogy hazánkban melyek azok a legfontosabb közvetítők, melyek révén a Campylobacter kiterjedt járványokat okoz (7. ábra).

A járványok 70%-ában nem vált ismertté, hogyan terjedt a kórokozó. Míg a vezetékes ivóvíz által okozott járványok száma csupán 8%-át teszi ki az összes regisztrált járványnak, addig az ezekben a járványokban megbetegedettek száma 90%-a – az összes terjedési módot tekintve – az összegzett betegek számának.



7. ábra: Közösségi és területi campylobacteriosis járványok megoszlása a terjesztő közeg szerint 1991-2006 között (Forrás: OKI/OEK)

Kiemelésre érdemes hazai campylobacteriosis járványok:

- 1991-ben egy 1130 lakosú Veszprém megyei községben a szennyvíz elérte az ivóvíz-szolgáltató ásott kút védett övezetét, emiatt területi ivóvíz-járvány alakult ki. Orvosnál 22 beteg jelentkezett, de a járvány kivizsgálása során összesen 213 beteget derítettek fel, akik székletmintájából *C. jejunit* és *C. colit*, a járvány idején megmintázott ásott kút vizéből *C. colit* azonosítottak.
- 1998-ban Hódmezővásárhelyen (Csongrád megye), egy állatvásáron kimért, pasztőrözetlen tehéntejet fogyasztók közül 52 fő megbetegedését derítették fel, székletükből *C. jejunit*, illetve *C. colit* azonosítottak. Az egyik kiállított tejelő tehén bélsár-mintájából és egy beteg székletéből izolált törzs molekuláris biológiai módszerrel nagyfokban hasonlóknak bizonyult, ami szintén azt valószínűsítette, hogy a kontaminált tej lehetett a fertőzés terjesztője.
- 2001-ben egy Győr-Moson-Sopron megyei üzemben műszaki hiba következtében háztartási szennyvíz jutott a gyár ivóvízrendszerébe, és az expozíciónak kitett 203 személy közül összesen 68 fő betegedett meg. 14 beteg székletéből *Campylobacter* azonosítottak, további 54 betegnél a gastroenteritis kórokozója azonosítatlan maradt. Egy campylobacteriosisban megbetegedett dolgozó gyógyulását követően,

még a szennyezett vízzel történt expozíciónak megfelelő lappangási idővel hastífuszban is megbetegedett. A szennyezett ivóvíz tehát kevert etiológiájú járványt idézett elő.

- 2004-ben két szomszédos Veszprém megyei község lakosai körében észleltek gastroenteritis járványt. A járványügyi vizsgálat az összesen 1390 lakos közül 203 beteget derített fel. 11 beteg mintájában calicivírust, 8 betegében Campylobactert azonosítottak. A vízminták bakteriológiai vizsgálata „megfelelő” minősítéssel zárult, a biológiai vizsgálat alapján azonban peték és véglények jelenléte miatt „kifogásolt” minősítést kaptak. A statisztikai elemző módszerrel végzett vizsgálat a vezetékes ivóvíz, fertőzést terjesztő szerepét valószínűsítette ebben a kevert etiológiájú járványban.
- 2006. júniusában Miskolcon, a város déli részére és néhány környező településre kiterjedő ivóvíz-járvány alakult ki. A máig felderítetlen módon fekáliával szennyeződött kút révén kontaminálódott vezetékes ivóvíz által feltehetően exponálódott kb. 60 000 ember között 3 611 gastroenteritis megbetegedésre derült fény, 179 beteg állapota kórházi ápolást igényelt. A járvánnyal kapcsolatba hozható HAV hepatitis megbetegedéseket nem azonosítottak. 69 beteg székletmintája közül 20-ban calicivírust azonosítottak, 521 beteg székletbakteriológiai vizsgálata során 75 esetben Campylobacter speciest izoláltak.

2.3. Egyéb, étel- és ital-fogyasztással potenciálisan összefüggésbe hozható fertőző betegségek járványügyi jellemzői

Az országosan javuló általános közegészségügyi helyzet egyik mutatójaként évtizedek óta tartó folyamatos csökkenés figyelhető meg az 1931 óta bejelentendő shigellosis (vérhas, bakteriális dizentéria) tekintetében. Shigella baktérium az utóbbi évtizedben nem fordult elő tömeges ételfertőzés, illetve vízjárvány kórokozójaként.

A hepatitis infectiosa 1950 óta jelentendő. Magyarországon a HAV által okozott eddigi hepatitis A járványok kontakt úton terjedtek, nem volt epidemiológiai bizonyíték az étel- és ital- vagy ivóvíz által történt terjedésre.

A hazánkban 2002 óta eredményesen működő calicivírus-surveillance adatai alapján a járványoknak kb. 2-3 százalékában volt valószínűsíthető a vírus étel- és ital-, illetve fürdő- vagy ivóvíz által történő terjedése.

Az OEK-ben működő referencia-laboratórium adatai szerint Magyarországon 2000-2005 között mindösszesen 58 laboratóriumi vizsgálattal megerősítetten, verotoxin-termelő E. coli által okozott megbetegedést diagnosztizáltak (évente 5 – 20 eset), melyek túlnyomó többsége szórványosan jelentkezett. Kiterjedt járványokat még nem derítettek fel. A kis esetszám és a hosszú lappangási idő miatt nem sikerült egy meghatározott élelmiszert azonosítani a fertőzés terjesztőjeként.

Az 1998 óta bejelentendő yersiniosis megbetegedések száma 2005-ig évente 41 és 176 között változott. Járványokat csak igen kis számban észleltek (egy-egy családon belül). Laboratóriumi vizsgálattal igazolt élelmiszer által terjesztett esetről sincs információ.

Az önálló néven 1977 óta bejelentendő kullancsencephalitis esetek száma az 1980-as, '90-es években 200 és 400 között alakult, 1998-at követően évente 50 és 80 közötti megbetegedést regisztráltak. Több esetben azt derítették fel, hogy pasztörözetlen kecsketej fogyasztása volt a fertőzés terjesztője.

A gennyes agyhártyagyulladás, illetve szepszis formájában jelentkező liszteriózis 1998-ban elrendelt hazai jelentendővé válása óta mindösszesen 100 körüli esetet regisztráltak. A betegek túlnyomó többségénél megállapítható valamilyen, a betegség kialakulására hajlamosító tényező. Az esetek egy részében végrehajtják az elfogyasztott élelmiszerekre vonatkozó kivizsgálást is, és élelmiszerminták gyűjtésére is sor kerül, de laboratóriumi vizsgálattal igazolt terjesztőre a járványügyi adatok szerint még nem derült fény.

Az anthrax élelmiszer általi terjedésről a betegség 1931 óta regisztrált hazai történetében nincs adat.

Az 1950 óta gyűjtött adatok alapján az utóbbi évtizedekben brucellosis élelmiszer útján kialakult hazai akvirálására nem volt példa.

1951 óta bejelentendő tularemia hazai terjedési módjára vonatkozó adatok nem támasztják alá a betegség élelmiszer útján való terjedését, a fertőzőforrásként szolgáló rágcsálókról a kórokozó a környezet kontaminációja, továbbá vadászat, illetve az elejtett vad feldolgozása révén terjed az emberre.

A toxoplasmosis 1967 óta bejelentendő. A járványügyi szakemberek által elkészített éves jelentésekből szerzett információk szerint az esetek egy

résében a macska-kapcsolat felderíthető. Valószínűsíthetően a kedvenc állatoknak tulajdonítható expozíció nagyobb jelentőségű, mint a nyershús által okozott veszély.

Az 1960 óta bejelentendő taeniasist tekintve a nyilvántartás csak egy járványt örökített meg, melynek során 1979-ben két rokon család hét tagja tatárbifsztek fogyasztását követően fertőződött *Taenia saginata*-val.

A trichinellosis humán esetei 1960 óta bejelentendők, az esetek 85%-a járványhoz tartozott. 1960-1975 között a járványok 83%-ában házi sertés, 17%-ában vaddisznó volt a fertőzés forrása. Az 1976-1995 között regisztrált járványoknak csupán alig negyedében volt a fertőzés terjesztője házi sertésből készült termék, a többi járványt vaddisznóhús fogyasztása idézte elő. Az utóbbi évtizedben elenyésző számban regisztrált megbetegedések a környező országokban kialakult járványokhoz kapcsolódó, importált esetek voltak.

A hazánkban 2001 óta bejelentendő, az emberi szervezetbe szennyezett élelmiszer révén bejutott kóros prion által okozott variáns Creutzfeldt-Jakob betegséget (vCJD) még nem azonosítottak.

3. Prioritások, javaslatok

Az egyes betegségek járványügyi jelentősége több jellemzőből tevődik össze: az előfordulási gyakoriság, a tendenciájában romló járványügyi helyzet, a kórházi ápolást igénylő esetek aránya, illetve a halálozási arány (a betegség „súlyossága”), a főként kiterjedt járványos előfordulás, a közfoglalmú élelmiszerek/ételek/ivóvíz általi terjedés dominanciája.

Ezen szempontok alapján napjainkban a legfőbb prioritást még mindig a salmonellosis kérdése jelenti, mivel gyakori betegség, a regisztrált esetek harmada kórházi ápolást igényelt, dominánsan élelmiszer által terjed és járványügyi helyzetében 2004 óta újra romló tendencia tapasztalható.

A fontossági sorrendben a második a campylobacteriosis problémája, mivel a salmonellosishoz hasonló gyakoriságú és súlyosságú betegség, élelmiszer is terjeszti, de nem tisztázott a hazai terjedés pontos mibenléte, mert jelentős arányban nincs feltárva az esetek közötti kapcsolat.

A szennyezett élelmiszerekkel való átmenetileg kényszerű, de csökkentendő mértékű kárt okozó együttélés érdekében:

- a közvélemény tájékoztatási stratégiájára vonatkozó vezetői döntések megalapozása érdekében gazdaságossági számításokkal kell

alátámasztani, hogy olcsóbb a lakosság informálására, oktatására áldozni, mint fizetni a betegség okozta egészségügyi és gazdasági károkat;

- minden lakost elérő, a szennyezett nyersanyag megvásárlásában rejlő veszélyeket ismertető kommunikációs stratégiát szükséges kialakítani;
- a csecsemők, illetve kisdedkorúak magas kockázata miatt a védőnőket és gyermekorvosokat hatékonyabban be kell vonni a szülők megelőző tájékoztatásába;
- ki kell dolgozni a megelőzést megalapozó iskolai oktatás módszertanát.

Az élelmiszerláncban

- gazdaságossági számítással kell bizonyítani, hogy olcsóbb az élelmiszerekkel a „földtől az asztalig” hivatásszerűen foglalkozók rendszeres oktatására áldozni, mint fizetni a betegség okozta gazdasági és egészségügyi károkat;
- az élelmiszerekkel hivatásszerűen foglalkozók előzetes és időszakos oktatását teljeskörűvé kell tenni, a szakmai kamarák bevonásával, az oktatóanyagok szabadon való hozzáféréseinek megvalósításával;
- az áruk (pl nyers tej, héjas tojás, pasztőrözött létojás) csomagolásán nem elég javaslatokat tenni az áruban rejlő, de nem deklarált veszély (mikrobiológiai szennyezettség) elkerülésének módjára (pl. hűtve tárolás, hőkezelés), hanem arra vonatkozóan is információt kell nyújtani, hogy mi várható, ha a fogyasztó nem a javasoltaknak megfelelően jár el (milyen betegséget kap, ha nem forralja fel a tejet, nem szakosítva tárolja a csökkentett csíraszámú salmonellával szennyezett tojást);
- szabályozni kell egyrészt a közétkeztetésben tervezhető ételek körét, másrészt azt, hogy az egyedi csomagolású, házhoz szállított ételek körébe milyen technológiával készült ételek kerülhetnek be; a fokozottan védendő fogyasztói csoportok – gyermekek, idősek, betegek – számára külföldi példák alapján speciális szabályokat kell alkotni.

A betegségek sajátosságainak jobb megismerése érdekében

- biztosítani kell a feltételeit annak, hogy a bejelentendő fertőző megbetegedésekről az egészségügy valamennyi területén képződött, kötelezően jelentendő információkat elektronikusan el lehessen juttatni a fertőzőbeteg-nyilvántartó rendszerbe;
- modern epidemiológiai és laboratóriumi módszerek alkalmazási feltételeinek biztosítása annak érdekében, hogy minél gyorsabb és hatékonyabb legyen a járványok terjesztőinek azonosítása;
- szükséges az élelmiszer-fogyasztás révén is terjedni képes (de még hasznosabb szélesebb körben, a zoonotikus) kórokozókra vonatkozóan

az állategészségügy, az élelmiszerhigiéne és a humán egészségügy területén összegyűjtött mikrobiológiai (tipizáló és antibiotikum-rezisztencia) vizsgálati eredmények valamint járványügyi információk országos adatbázisba történő gyűjtése.

Élelmiszer-fogyasztás révén is terjedni képes fertőző betegségek előfordulása és hazai adatgyűjtési rendszere

Összefoglalás

Magyarországon az élelmiszer-fogyasztás révén is terjedni képes fertőző betegségek mikrobiológiai és járványügyi jellemzőire vonatkozó információk gyűjtésére, értékelésére régóta működnek megbízható adatokat szolgáltató surveillance rendszerek. A közlemény ismerteti a hazai és európai uniós járványügyi adatgyűjtő rendszereket, valamint elemzi és értékeli az élelmiszerrel is terjedni képes kórokozók által előidézett megbetegedések alakulását. Külön, kiemelten foglalkozik a jelenleg legnagyobb közegészségügyi jelentőséggel bíró salmonellosisok és campylobacteriosisok járványügyi jellemzőivel. A helyzetértékelésen túlmenően javaslatokat fogalmaz meg a hazai helyzet javítása érdekében.

Incidence and data collecting systems in Hungary of infectious diseases transmissible also through food consumption

Abstract

There have been for a long time surveillance systems in Hungary collecting and evaluating information related to the microbiological and epidemiological characteristics of infectious diseases transmissible also through food consumption. This paper reviews the Hungarian and European epidemiological fact finder systems as well as analyses and evaluates the development of diseases caused by pathogens being able to spread also by foodstuffs. The epidemiological features of *salmonellosis* and *campylobacteriosis* of the highest public health importance today are highlighted. In addition to the prevailing situation also recommendations are laid down for the improvement of the Hungarian conditions.