
JOHAN BÉLA ORSZÁGOS EPIDEMIOLÓGIAI KÖZPONT



Beköszöntő 2006	1
Madárinfluenza - leggyakrabban felmerülő kérdések és válaszok	2
Tájékoztatás szakmai rendezvényről	15
Fertőző betegségek adatai	15

Epidemiológiai Információs Hetilap

BEKÖSZÖNTŐ - 2006

„Látni, amit mindenki lát, és gondolni, amit még senki sem gondolt”
(Szent-Györgyi Albert)

Hol van már a karácsonyi fények meghitt hangulata, a szilveszteri vidámság? Az év eleji jókívánságok? – Bizony már ránk köszöntöttek az újev dolgok hétköznapijai a madárinfluenza európai terjedésének realitásával...

Az új évben, 2006-ban, az *Epinfo* 13. évfolyamának indulásakor először is szeretettel köszöntjük a lap kedves olvasóit!

Tervünk, hogy a rohanó és gyorsan változó, a hírek özönével elárasztó világunkban a hetilap friss és mégis korrekt, ellenőrzött epidemiológiai hírek közzétételével, kontrollált adatokkal készített szakmai összeállítások ismertetésével járuljon hozzá olvasóink tájékozódáshoz.

Azt kívánjuk, hogy az idei szakmai törekvéseiket koronázza eredmény és siker, s ehhez minél több segítséget, friss háttérinformációt tudjon nyújtani a jövőben is az **Epinfo**.

A folyamatosan érkező kérések ellenére a példányszámot nem áll módunkban emelni, ezt talán ellensúlyozhatja, hogy a hetilap az **ÁNTSZ intranetjéről** és az **OEK honlapjáról folyamatosan elérhető, letölthető**.

Kérjük, hogy lapunk 13. évfolyamát is fogadják szeretettel, és kívánjuk, hogy munkájukhoz - melyet végezzenek Szent-György Alberthez hasonló, szellemiséggel és eredményességgel - használják egészséggel az **Epinfo**-t!

Tisztelettel

a Szerkesztők

SZAKMAI TÁJÉKOZTATÁS

A MADÁRINFLUENZÁVAL KAPCSOLATBAN LEGGYAKRABBAN FELMERÜLŐ KÉRDÉSEK ÉS VÁLASZOK

Mi a madárinfluenza?

A madárinfluenza vagy „szárnyasinfluenza” **az állatok** egyik **virális eredetű fertőző betegsége**, amely általában a szárnyasok között terjed, de esetenként a sertéseket is megbetegíti. A madárinfluenza-vírus tehát nagymértékben faj-specifikus, de kivételes esetben átlépi a fajok közötti határt, és humán megbetegedést is okoz.

A madárinfluenza-vírus a háziszárnyasokat tekintve **két formában** jelentkezhet: mérsékelt vagy fokozott megbetegítő-képességet (patogenitást) mutathat. A **mérsékelt megbetegítő-képességű** kórokozó gyakran csak enyhe tüneteket okoz a madaraknál (pl. felborzolt tollazat, a tojástermelés csökkenése), és könnyen megeshet, hogy ezeket a megbetegedéseket nem is észlelik. A **fokozott megbetegítő-képességű** kórokozó sokkal súlyosabb tüneteket idéz elő a szárnyasoknál. Gyorsan terjed a baromfiállományban, a megbetegedés több belső szervet is érint, és az első tünetek jelentkezését követő 48 órán belül észlelt elhullási arány gyakran elérheti a 100%-ot is.

Melyek a fokozott megbetegítő-képességű vírusok?

Az influenzavírusok három csoportba sorolhatók, ezeket A, B, illetve C betűvel jelöljük. Mindhárom csoportba tartozó influenzavírusok képesek emberi megbetegedéseket okozni, de csak az A és B csoportba tartozók idéznek elő járványokat. Mivel az A csoportba tartozó vírusok a legváltozékonyabbak, ezért ezek képesek világjárványok előidézésére is.

Az **influenza A vírus** felszínén két fontos fehérje helyezkedik el, a **hemagglutinin (H)** és a **neuraminidáz (N)**. Járványügyi szempontból a hemagglutinin a fontosabb, mert ez határozza meg a vírusnak azt a tulajdonságát, hogy képes legyen a célsejtbe kötődni és abba belépni, ahol azután a vírus szaporodása végbemegy. A neuraminidáz a sejtből újonnan létrejött víruspartikuláknak a sejtből történő kiürülését segíti elő. A hemagglutininnek jelenleg 16 változata (H1 – H16), a neuraminidáznak pedig 9 változata (N1 – N9) ismert. Mai ismereteink szerint a hemagglutininnek leginkább a H5 illetve H7 változatát hordozó influenzavírusok lehetnek fokozott megbetegítő-képességűek (súlyos megbetegedést okoznak), azonban nem minden H5

illetve H7 altípusba tartozó vírus fokozott megbetegítő-képességű, tehát nem mindegyik idéz elő a baromfiknál súlyos megbetegedést.

A H5 illetve H7 altípusú madárinfluenza-vírusok kezdetben általában **alacsony megbetegítő-képességű** formában jelennek meg a baromfiállományban, ha azonban lehetőségük van a baromfi populációban terjedni/cirkulálni, általában néhány hónapon belül **mutáció** (a vírus tulajdonságait meghatározó örökítő anyag hirtelen megváltozása) következtében **fokozott megbetegítő-képességűvé változhatnak**. Ezért a H5 és H7 altípusú influenzavírusoknak a szárnyasok között történő megjelenése mindig aggodalmat kelt, még ha a fertőzés kezdeti tünetei enyhék is.

Terjesztik-e a vándormadarak a fokozott megbetegítő-képességű madárinfluenza-vírusokat?

A vándormadarak szerepe a fokozott megbetegítő-képességű vírusok terjesztésében még nem teljesen ismert. **A vadonélő víziszárnyasokat tekintik az influenza A vírusok természetes rezervoárjainak** (gazdáinak), ezek a fajok valószínűleg évszázadok óta minden tünet nélkül hordozzák ezeket az influenzavírusokat. **Hordozzák a H5 és H7 altípusokat is, de általában azok mérsékelt megbetegítő-képességű formáit**. Számos közvetett bizonyíték szól amellett, hogy a vándormadarak megfertőzhetik a baromfiállományt a H5 és H7 altípusú influenzavírusokkal, és ezen vírusok ezt követően az állományban terjedve fokozott megbetegítő-képességű formává alakulhatnak át.

Korábban nagyon ritkán izoláltak fokozott megbetegítő-képességű vírusokat vándormadarakból, általában olyan elhullott egyedekből, melyeket egy-egy baromfiállományban észlelt járvány helyétől röptávolságon belül találtak. Ezek a leletek arra utaltak, hogy a vadonélő víziszárnyasok általában nem terjesztői a baromfik számára fokozott megbetegítő-képességű influenzavírusoknak.

A **legutóbbi** időszak (a 2005. év eurázsiai) eseményei viszont azt **valószínűsítik**, hogy **egyes vándormadarak közvetlenül terjesztik a fokozott megbetegítő-képességű A/H5N1 altípusú madárinfluenza-vírust**, és várhatóan újabb területek is érintettek lehetnek.

Miért különlegesek a jelenleg baromfik között észlelt járványok?

A 2003 közepén Délkelet-Ázsiában, a baromfiállományokban elkezdődött madárinfluenza-járványok az eddig feljegyzett **legnagyobb kiterjedésűek és legsúlyosabbak**. A múltban eddig ez a betegség még soha nem érintett egyidőben ennyi országot, ilyen sok szárnyas pusztulását okozva.

A kórokozó, az A/H5N1 altípusú madárinfluenza-vírus különösen életképes. Bár közel 150 millió szárnyas pusztult el illetve került megsemmisítésre, a vírust már honosnak (endémiásnak) tekintik Indonézia és Vietnam nagy részén, valamint Kambodzsa, Kína, illetve Thaiföld egyes területein, és valószínűleg előfordul a Laoszi Népi Demokratikus Köztársaságban is. A baromfiállományt érintő betegség leküzdése éveig eltarthat.

Mely országokban fordultak elő baromfiállományokat érintő járványok?

2003. december közepe és 2004. február eleje között nyolc ázsiai országból (a bejelentés sorrendjében: **Koreai Köztársaság, Vietnam, Japán, Thaiföld, Kambodzsa, Laoszi Népi Demokratikus Köztársaság, Indonézia, és Kína**) jelentették az A/H5N1 altípusú madárinfluenza-vírus által okozott, szárnyasokat érintő járványok előfordulását. A legtöbb országban korábban soha nem észleltek fokozott megbetegítő-képességű madárinfluenza-vírus által okozott járványt.

2004 augusztusának elején kilencedik ázsiai országgént **Malajzia** jelentette az ország első, szárnyasok között észlelt A/H5N1-járványát. **Oroszországból** az első ilyen járvány kialakulását 2005 júliusának végén jelentették, ezt követően pedig augusztus elején **Kazahsztánból** érkezett bejelentés a betegség felbukkanásáról. Mindkét utóbb említett országból vándormadarak A/H5N1 altípusú madárinfluenza-vírus által okozott pusztulásáról is érkeztek hírek. Szinte ezzel egyidőben, **Mongóliában** elhullott vándormadarakban mutatták ki az A/H5N1 altípusú madárinfluenza-vírust. **Törökországban** 2005 októberében erősítették meg ugyanennek a kórokozónak a megjelenését a szárnyasok között. Azóta **Romániában, Horvátországban és Ukrajnában** (Krím-félsziget) igazolták e vírus által a háziszárnyasok illetve vándormadarak között okozott megbetegedéseket.

Ezideig **Japán, a Koreai Köztársaság, és Malajzia** jelentette be, hogy **a járványt sikerült felszámolni**, és az ország mentes a betegségtől. A többi érintett területen a járványok, ha különböző mértékben is, de továbbra is tartanak.

Milyen veszélyt jelent a kórokozó az emberi egészségre?

Az A/H5N1 altípusú madárinfluenza-vírus háziszárnyas populációban történő széleskörű elterjedtségének az emberi egészség szempontjából **két fő kockázata** van:

Az első veszély a vírusnak **baromfiról közvetlen módon emberre történő terjedése**, amely nagyon súlyos emberi megbetegedést idézhet elő (zoonózis). Azon néhány alkalom közül, amikor a madárinfluenza-vírus átlépte a fajok közötti határt, és megfertőzte az embert, az A/H5N1 altípus okozta a legtöbb súlyos humán megbetegedést és halálesetet. A szezonális influenzától eltérően az A/H5N1 altípusú madárinfluenza-vírus által okozott, regisztrált megbetegedéseket szokatlanul súlyos klinikai lefolyás, gyors rosszabbodás és magas arányú halálozás jellemzi. Gyakori az elsődleges, víruseredetű tüdőgyulladás és több létfontosságú szerv egyidejű elégtelen működés. A jelenlegi délkelet-ázsiai járvány során a laboratóriumi vizsgálattal igazoltan e kórokozó által okozott, regisztrált megbetegedések több, mint fele halállal végződött. A legtöbb megbetegedést korábban egészséges gyermekek és fiatal felnőttek között észlelték. Ám a nem jellegzetes tünetek, továbbá az egészségügyi ellátórendszer fejletlensége és a laboratóriumi diagnosztikus lehetőségek nehéz elérhetősége miatt valószínűleg sok megbetegedés felderítetlen illetve azonosítatlan marad, így **a valódi megbetegedési és halálozási arány jelenleg nem megítélhető.**

A második veszély még nagyobb figyelmet érdemel: a vírus örökítő anyagának változása során olyan **emberi influenzavírussá alakulhat**, mely **fokozott humán megbetegítő-képességgel rendelkezik**, és ez a változat könnyen terjedhet majd emberről emberre. A vírusnak ez a változása jelentheti **egy világjárvány (pandémia) kezdetét.**

Hol fordultak elő emberi megbetegedések?

A jelenlegi állatjárványokkal párhuzamosan, 2003 decembere óta öt ázsiai országból (**Kambodzsa, Kína, Indonézia, Thaiföld, Vietnam**), és **2006 januárja óta Törökországból** jelentettek laboratóriumiilag igazolt humán eseteket.

Korábban Hongkongban két járványt észleltek: 1997-ben először jegyezték fel az A/H5N1 altípusú madárinfluenza-vírus által okozott emberi megbetegedéseket, ekkor a 18 beteg közül hat meghalt. 2003 elején egy korábban Dél-Kínában járt hongkongi családban a vírus két embert betegített meg, az egyikük meghalt.

Hogyan fertőződnek meg az emberek?

A humán fertőzés legfontosabb módjai: **közvetlen kapcsolat a fertőzött szárnyasokkal, vagy az ürülékük által szennyezett tárggyal, illetve felülettel.** A legtöbb emberi megbetegedés eddig olyan vidéki, vagy városkörnyéki területeken alakult ki, ahol sok családban tartanak baromfit a ház körül úgy, hogy a szárnyasok szabadon mozognak, néhol bemehetnek a házba, gyakran olyan helyeken tartózkodnak, ahol a gyermekek játszanak. **A fertőzött szárnyasok ürüléke nagy mennyiségben tartalmazza a vírust,** a szennyezett környezet sokfajta lehetőséget nyújt a fertőzés terjedéséhez. Mivel sok ázsiai családban a szárnyasok jelentik az élelem és a megélhetés legfőbb forrását, akkor is eladják, vagy elfogyasztják a baromfit, ha az állományban beteg állatok vannak. Ezt a magatartást nehéz megváltoztatni. **A fertőzés kialakulása a szárnyasok levágása, tisztítása, illetve feldolgozása, főzéshez történő előkészítése során a legvalószínűbb.**

Baromfihúst és baromfitermékeket fogyasztani biztonságos?

Igen, bár azokban az országokban, ahol állatjárványok fordulnak elő, bizonyos előírásokat/ajánlásokat be kell tartani. Azokon a területeken, **ahol nem észlelnek madárinfluenza-vírus által okozott megbetegedéseket,** ott – a megfelelő higiénés gyakorlat szerint, és kellőképpen megfőzve/megsütve - a szokásos módon el lehet készíteni és fogyasztani a baromfihúsból készült ételeket, nem kell azért aggódni, hogy megfertőződünk az A/H5N1 altípusú madárinfluenza-vírral.

Ahol járványok fordulnak elő, ott is biztonságosan lehet fogyasztani a baromfihúst és az abból készült termékeket, ha gondoskodnak arról, hogy ezek az ételek/termékek megfelelő mértékben meg legyenek főzve/sütve, és az ételkészítés során megfelelő módon kezeljék azokat.

A biztonságos ételkészítés öt alapszabálya:

- 1) Mindent tisztán kell tartani!
- 2) El kell különíteni a nyers alapanyagot a készételtől!
- 3) A húst kellőképpen – az étel belsejében is elérve a 70°C-t – meg kell főzni/sütni!
- 4) A készételt biztonságos hőmérsékleten – hűtve vagy 60°C felett melegen tartva – kell tárolni!
- 5) A főzéshez tiszta vizet és biztonságos alapanyagokat kell használni!

Az A/H5N1 madárinfluenza-vírus érzékeny a hőre, a főzéskor alkalmazott hőmérséklet (ha az az étel minden részén, így a belsejében is eléri a 70°C-t) elpusztítja a vírust. A fogyasztónak biztosnak kell lennie abban, hogy a baromfihús minden része teljesen megfőtt/megsült (nem maradt rózsaszín rész), és a **tojások** is kellőképpen meg vannak főzve/sütve (nem lágy a tojássárgája sem).

Az ételkészítőknek és fogyasztóknak tisztában kell lenniük a **kereszt-szenyeződés** veszélyével is. Sohasem szabad megengedni, hogy az ételkészítés során a nyers baromfihús/termék leve érintkezzen, keveredjen olyan élelmiszerekkel, ételekkel, melyeket nyersen fogyasztunk vagy hőkezelést követően már fogyasztásra készen állnak. Nyers baromfihús/termék feldolgozása során az ételkészítést végző személynek a kezét alaposan meg kell mosnia, és azokat a felületeket (eszközöket, vágódeszkákat, munkaasztalt stb.) is meg kell tisztítani és fertőtlenítenie, amelyek a nyers baromfihússal érintkeztek. E célra a szappan illetve a zsírolószerek és a forróvíz is megfelelőek.

Azokon a területeken, ahol baromfijárványok fordulnak elő, a nyers **tojást** nem szabad olyan ételek készítéséhez felhasználni, melyeket a tojás hozzáadása után, a fogyasztás előtt már nem hőkezelnek (pl. sütnék, főznek).

A madárinfluenza-vírus nem terjed a kellőképpen megfőzött/megsütött ételek útján. A mai napig nincs bizonyíték arra, hogy a megfelelően hőkezelt baromfihús/termék fogyasztása révén bárki is megfertőződött volna, még ha az étel alapanyaga vírussal szennyeződött (kontaminálódott) is korábban.

Könnyen terjed-e a vírus madárról emberre?

Nem. A jelenlegi járvány során ugyan összesen több mint 100 humán eset fordult elő, ez a szám azonban nagyon kicsi, ha az érintett szárnyasok hatalmas számához, és a vírussal történő találkozás számos lehetőségéhez viszonyítjuk, főleg azokon a területeken, ahol gyakori a háztáji baromfitartás. Jelenleg még nem ismert, hogy a fertőzés hasonló lehetőségei ellenére egyesek miért betegednek meg, mások pedig miért nem.

Mekkora a világjárvány kockázata?

Világjárvány akkor alakulhat ki, ha a következő **három feltétel** mindegyike teljesül:

- 1.) létrejön az influenzavírus egy új altípusa;
- 2.) embereket képes megfertőzni, és súlyos megbetegedést okoz;
- 3.) könnyen és folyamatosan terjed az emberi populációban.

Az A/H5N1 altípusú madárinfluenza-vírus teljes mértékben **megfelel az első két feltételnek**: humán megbetegedést okozni képes új vírus (korábban soha nem cirkulált széles körben az emberek között), továbbá igazoltan több mint 100 ember megbetegedését, és ezek közel felének halálát okozta. Senki nem rendelkezik olyan védettséggel, amely egy újonnan felbukkanó, A/H5N1-szerű *emberi* influenzavírus ellen szükséges.

A világjárvány kialakulásának feltételei közül az az **egy, amely jelenleg nem** áll rendelkezésre, a következő: képes legyen **a vírus hatékonyan és folyamatosan emberről emberre terjedni**. A kockázat, hogy az A/H5N1 altípusú madárinfluenza-vírusban kialakul ez a képesség, mindaddig fennáll, amíg humán fertőzések előfordulnak. Ennek a lehetősége pedig addig áll fenn, amíg a vírus folyamatosan jelen van/cirkulál a madarakban - ez a helyzet viszont még évekig eltarthat.

Milyen változások szükségesek ahhoz, hogy az A/H5N1 altípusú madárinfluenza-vírus világjárványt előidézni képes emberi influenzavírussá váljon?

Két mechanizmus teheti lehetővé a vírus fertőzőképességének fokozódását: Az egyik a vírus **örökítő anyagának hirtelen átrendeződése** („reasszortálódás”, reassortment) egy sertésnek, vagy egy embernek a humán- és madárinfluenza-vírussal történt egyidejű fertőzése során, amikor a kétfajta vírus génjeinek egy része kicserélődhet. E genetikai módosulás olyan, emberről emberre könnyen átvihető, így már világjárványt okozni képes vírus létrejöttét eredményezheti, amit majd az emberi influenza megbetegedések számának **robbanásszerű** emelkedése jelez.

A másik mechanizmus az **örökítő anyag fokozatos változásának** folyamata (adaptív mutáció), mely a vírusnak az emberhez való egyre **jobb alkalmazkodását eredményezi**, vagyis a vírusnak egymást követően több alkalommal emberről emberre történő terjedése során a kórokozó egyre jobban képes kötődni az emberi sejtekhez. Ezt a folyamatot kezdetben kislétszámú emberi esethalmazódások jelzik, amelyeknél kimutathatók a vírus emberről emberre történő terjedésének bizonyítékai. Ez a mechanizmus valószínűleg **némi időt hagy** majd az emberiségnek a világjárványra történő felkészülésre.

Mi a jelentősége annak, hogy a vírus korlátozott mértékben terjed emberről emberre?

Noha ritkán, de előfordul, hogy az A/H5N1 altípusú, vagy más madárinfluenza-vírusok - a szárnyasok között kitört járványok idején - korlátozott számú, emberről emberre terjedő megbetegedést okoznak, de ez nem ad aggodalomra okot. Eddig ugyanis még soha nem fordult elő, hogy a vírus az elsőként megbetegedett emberrel szoros kapcsolatban lévő személyek első körén kívül állóknál is, vagy a lakosság szélesebb körében megbetegedést okozott volna. Az adatok azt jelzik, hogy **a fertőzés kialakulásához a beteggel való nagyon szoros kapcsolat szükséges.** Ezeket az összefüggő emberi megbetegedéseket alaposan ki kell vizsgálni, de – feltéve, hogy a vizsgálat azt mutatja, hogy a fertőzés emberről emberre terjedése nagyon korlátozott mértékű – ezek az esetek nem fogják megváltoztatni a WHO helyzetértékelését a világjárvány pillanatnyi kockázatáról. Az A/H5N1 altípusú madárinfluenza-vírus számos esetben okozta rövid időszakon belül két – három közeli családtag megbetegedését, azonban gyakran nem lehet megállapítani, hogy vajon a fertőzés emberről emberre terjedt-e, hiszen az egyes családtagok a beteggel való érintkezéssel egyidejűleg azonos állati, illetve környezeti eredetű fertőzés lehetőségének is ki vannak téve.

Mekkora jelenleg a világjárvány veszélye?

Az influenza világjárvány kialakulásának **nagy a veszélye.** Mivel az A/H5N1 altípusú madárinfluenza-vírus mélyen befészkelte magát Ázsia nagy részén, így nem zárható ki, hogy további emberi megbetegedések is előfordulnak. Minden további eset lehetőséget ad a vírusnak arra, hogy emberről emberre történő terjedési képessége javuljon, és így kialakuljon egy már világjárványt okozni képes humán H5N1 altípusú influenza A vírus. A vírus az eddig nem érintett földrajzi területeken élő vadmadarakra és háziszárnyasokra történő átterjedése tovább növeli a humán esetek kialakulásának lehetőségét.

Bár a következő influenza világjárványnak sem az idejét, sem a súlyosságát nem lehet előre megjósolni, a kialakulásának valószínűsége megnőtt.

Vannak-e még más nyugtalanító okok is?

Igen. Számos.

- A házikacsák, amelyek a fertőzést követően tünetmentesek maradnak, nagy mennyiségben ürítik a fokozott megbetegítő-képességű vírust, tehát a vírus „csendes” gazdái, és a kórokozót folyamatosan átviszik más szárnyasokra. Ez a tény tovább bonyolítja a helyzetet, melynek

megoldásához felügyeleti intézkedésekre, és a kockázatos emberi magatartások elkerülésére van szükség.

- Összehasonlítva az 1997-ből származó vírust a 2004. elején izolált törzsekkel azt tapasztalták, hogy az utóbbi időben cirkuláló kórokozó nagyobb halálozási arányt okozott a megfertőzött kísérleti egerekben és vadászgörényekben (emlős modell), és hosszabb ideig marad életképes a környezetben is.
- Az A/H5N1 altípusú madárinfluenza-vírusra fogékony állatfajok köre is tovább bővült, a vírus megfertőz olyan emlős fajokat is, amelyek a szárnyasinfluenza-vírusokkal szemben korábban ellenállónak mutatkoztak.
- A vírusnak a természetes rezervoárjaival - a vírust eddig tünetmentesen hordozó vadonélő víziszárnyasokkal – való viszonya is megváltozhatott: 2005 tavaszán Kína középső részén, egy természetvédelmi területen 6000 költöző madár pusztulását okozta a fokozott megbetegítő-képességű A/H5N1 altípusú vírus, ami szokatlan jelenség, korábban példátlan volt. A múltban a vándormadarak között csupán kétszer vált ismertté fokozott megbetegítő-képességű madárinfluenza-vírus által okozott nagymértékű pusztulás: Dél-Afrikában, 1961-ben (A/H5N3 altípus), és Hongkongban 2002-2003 telén (A/H5N1 altípus).

Miért annyira félelmetes a világjárvány?

Az influenza világjárvány azért jelentős esemény, mert elvileg **minden országot érintve gyorsan terjedhet**. Ha egyszer a kórokozó átlépi az országhatárokat, a járványt megállíthatatlannak tekintik, mivel olyan vírus okozza, amely köhögéssel és tüsszentéssel nagyon gyorsan terjed. Mivel az **emberek már a tünetek megjelenése előtt terjesztik a vírust**, a globális terjedés kockázatát tovább növelik a tünetmentes légiutasok.

A világjárványt kiváltó vírus által okozott megbetegedés súlyossága, és a halálesetek száma széles határok között változhat, ám e jellemzőket a vírus megjelenése előtt nem lehet megjósolni. A múlt század világjárványai során **a lakosság 25 – 35%-a betegedett meg**. Ha feltételezzük a **kedvezőbb helyzetet**, és a vírus enyhe megbetegedéseket okoz majd, akkor – az 1957. évi világjárvány adataiból következtetve – az új vírus a világon 2 - 7,4 millió ember halálát okozhatja. Egy **súlyosabb** megbetegedéseket okozó vírus esetén azonban a számok sokkal nagyobbak lehetnek. Az 1918-as, kiemelkedően súlyos „spanyolnátha” járvány legalább 40 millió ember halálát

okozta, tehát e járvány során az Egyesült Államokban a halálozási arány 2,5% körül alakult.

A világjárványok óriási mértékben megnövelik az egészségügyi ellátást és kórházi kezelést igénylő emberek számát, ezzel átmenetileg szinte megbénítva az egészségügyi szolgáltató rendszert. A munkából kiesők nagy száma miatt a többi alapvető szolgáltatásban (szállítás, távközlés, jogszolgáltatás stb.) is fennakadások lehetnek. Mivel a lakosság teljes mértékben fogékony lesz a világjárvány kórokozójára, egy adott, érintett közösségben a megbetegedések száma rövid idő alatt meredeken emelkedve csúcsot dönthet, és ez a társadalmi és a gazdasági életben átmeneti zavarokat idézhet elő. Ezeket a zavarokat még tovább fokozhatja a jelenlegi nemzetközi ipari és kereskedelmi rendszerek kölcsönös kapcsolata és függősége.

A korábbi tapasztalatok alapján a világjárvány egy második hulláma az elsőt követő egy éven belül várható.

Mivel egy világjárvány során valószínűleg minden országban katasztrófahelyzet alakul ki, az országok közötti segítségnyújtás lehetőségei - a természeti katasztrófák vagy a helyi járványok során nyújtottól eltérően - csökkenhetnek, mivel a kormányok saját országuk lakosságának védelmére összpontosítják erejüket.

Melyek a legfontosabb jelek, amelyek a világjárvány kezdetére figyelmeztetnek?

A legfontosabb figyelmeztető jel az, ha egy új influenzavírus által okozott emberi megbetegedések közel egy időben és egy helyen - **halmozottan - fordulnak elő**, mert ez azt jelzi, hogy az új kórokozó képes emberről emberre terjedni. Hasonló okok miatt a betegeket ellátó **egészségügyi dolgozók között** észlelt, nem a szokásos influenza vírusok által okozott esetek is az emberről emberre történő terjedés kezdetét jeleznék. Ilyen események észlelését követően azonnal meg kell kezdeni az érintett területen előfordult minden lehetséges eset kivizsgálását, a diagnózis laboratóriumi vizsgálattal történő megerősítését, a fertőzés forrásának meghatározását, és annak megállapítását, hogy a kórokozó emberről emberre terjedt-e.

A WHO influenza referencia-laboratóriumaiban végzett vírusvizsgálatok - a vírus genetikai és egyéb jellemzőiben történt változások kimutatása, amely jelzi, hogy a vírus megváltozott, már könnyebben képes embert megfertőzni - megerősítik a területi járványügyi kivizsgálások eredményeit.

Ezért a WHO ismételten kéri az érintett országokat, hogy szolgáltatassanak a betegekből származó mintákat, vírus-izolátumokat a nemzetközi laboratóriumi hálózat számára, és így tegyék lehetővé a vírusvizsgálatok elvégzését.

Mi a helyzet az oltóanyag fejlesztése és előállítása terén?

Jelenleg még nem áll rendelkezésre hatékony vakcina egy világjárványt okozó vírus ellen. Minden évben gyártanak influenza elleni oltóanyagokat, de ezek nem nyújtanak védelmet az influenza világjárvány kialakulása esetén, csak a szokásos, szezonális influenza ellen alakítanak ki immunitást. A H5 és N1 típusú felszíni fehérjét tartalmazó avian influenzavírus elleni *kísérleti* oltóanyag fejlesztésével számos országban foglalkoznak, de még nincs kereskedelmi célú gyártásra kész vakcina. **Ennek oka az is, hogy még nem is alakult ki az az emberi influenzavírus, mely majd világjárványt okoz.** Az e vírus ellen készített vakcina várhatóan széles körben csak néhány hónappal a járvány kitörését követően lesz elérhető.

Folyamatban vannak a klinikai vizsgálatok, melyek meghatározzák, hogy a kísérleti vakcinák teljes védettséget nyújtanak-e, és a különböző összetételű készítmények (formulák) közül melyekben hasznosul a leggazdaságosabban a vakcinában lévő antigénmennyiség. Ha ugyanis sikerül csökkenteni az oltóanyagban a kellő védettség kialakításához szükséges antigén mennyiségét, akkor ezzel növelhető a gyártott vakcina mennyisége. Mivel a vakcinagyártáshoz felhasznált vírusnak teljesen egyeznie kell a járványt okozó vírussal, az új, világjárványt okozó vírus megjelenése, és a világjárvány kezdetének bejelentése előtt nem kezdődhet meg a nagyarányú, kereskedelmi célú oltóanyag-termelés. A jelenlegi globális gyártókapacitás jóval kisebb, mint amilyenre egy világjárvány során várhatóan igény lenne.

Milyen gyógyszerek állnak rendelkezésre a betegek kezeléséhez?

A **neuraminidáz-gátlók** csoportjába tartozó két gyógyszer, az oseltamivir (Tamiflu), és a zanamivir (Relenza) képes csökkenteni az influenza megbetegedés súlyosságát és időtartamát. A neuraminidáz-gátlók **hatékonysága többek között attól is függ, hogy a kezelést a tünetek megjelenését követő 48 órán belül megkezdik-e.** Az A/H5N1 altípusú **madárinfluenza**-vírus által okozott humán megbetegedéseknél a gyógyszerek javíthatják a túlélési esélyeket, ha korán elkezdik adni őket, bár a klinikai adatok korlátozottak. Az A/H5N1-szerű **humán** influenzavírus várhatóan érzékeny lesz a neuraminidáz-gátló gyógyszerekre. A neuraminidáz-gátlókkal szembeni antivirális rezisztencia eddig klinikailag elhanyagolható mértékű

volt, de egy világjárvány idején történő széleskörű alkalmazás esetén valószínűleg számolni kell a kialakulásával.

Az antivirális szerek régebbi generációja - az amantadin és a rimantadin **(M2-gátlók)** - lehet, hogy alkalmasak a világjárványt okozó influenzavírus ellen, de hamar kialakulhat a rezisztencia ezekkel a gyógyszerekkel szemben, és így a világjárvány idején jelentősen csökkenhet hatékonyságuk. Néhány, jelenleg cirkuláló A/H5N1 altípusú vírustörzs teljesen rezisztens ezekkel az M2-gátlókkal szemben. A vírus örökítő anyagának hirtelen átrendeződésével kialakuló, világjárványt okozó új vírussal szemben ugyanakkor hatékonyak lehetnek az M2-gátlók.

A neuraminidáz-gátlókkal szemben a legfőbb és legjelentősebb aggály a **korlátozott gyártókapacitás és az ár**, amely sok ország számára elérhetetlenné teszi ezeket a gyógyszereket. A jelenlegi termelési kapacitással - amely a közelmúltban négyszeresére nőtt - egy évtizedre van szükség a világnépesség 20%-ának kezeléséhez elegendő oseltamivir mennyiség legyártásához. Az oseltamivir gyártása bonyolult és időigényes, továbbá az előállítás más termelőegységekbe történő áthelyezése sem könnyű.

Az A/H5N1 altípusú madárinfluenza-vírus által okozott emberi megbetegedések során kialakult legtöbb halálos kimenetelű tüdőgyulladást a vírus okozta **(elsődleges, víruseredetű tüdőgyulladás)**, ami nem gyógyítható antibiotikumokkal. Az influenza gyakori szövődménye a **másodlagosan kialakuló bakteriális tüdőgyulladás**, e késői szövődményként jelentkező tüdőgyulladás esetében azonban **az antibiotikumok életmentők lehetnek**. A WHO bölcs intézkedésként értékeli, hogy az országok előzetesen biztosítják a megfelelő antibiotikumok nagy mennyiségben történő felhalmozását.

Megelőzhető-e a világjárvány?

Senki nem tudja biztosan. A világjárvány megelőzésének legjobb módszere a madarak vírushordozásának megszüntetése lenne – ami nem megvalósítható. Csökkentené a világjárvány kialakulásának esélyét, ha a madárinfluenza-vírus által okozott, állatok között előforduló járványokat meg lehetne fékezni, ám ennek megvalósítása a közeljövőben egyre kétségesebb.

A WHO 2006 elejéig 3 millió beteg kezelésére elegendő antivirális gyógyszerkészletet halmoz fel. A legújabb, matematikai modellen alapuló vizsgálatok azt mutatják, hogy ezek a gyógyszerek a világjárvány kezdete

körüli időszakban megelőzés céljára – egy, az emberek között könnyen terjedő vírusváltozat kialakulási kockázatának csökkentésére - is alkalmazhatók, vagy legalábbis e vírus globális terjedésének késleltetése érdekében használhatók, így időt nyerhetünk az oltóanyag elkészítésére és a legyártott vakcinamennyiség növelésére.

E fent vázolt, eddig még nem próbált stratégia sikere sok feltételezéstől függ, amelyek a vírusnak a világjárvány kezdeti időszakban mutatott viselkedésére vonatkoznak, azt pedig előre nem lehet megjósolni. A sikerességet befolyásolja még a világjárvány kezdeti fázisában érintett területeken működő betegség-észlelő és beavatkozó/intézkedő rendszer (surveillance) működésének minősége, a logisztikai kapacitás, és az érintett területre be-, illetve az onnan történő kilépést korlátozó intézkedések hatékonysága. Annak érdekében, hogy a kezdeti időszakban történő gyors beavatkozás céljára a WHO által tárolt antivirális gyógyszerkészleteket sikeresen használják fel, az érintett területeken fokozni kell a betegség-észlelő és beavatkozó/intézkedő rendszer (surveillance) működésének hatékonyságát, különösen az időben és térben összefüggő esethalmozódások felderítését.

Milyen stratégiai intézkedéseket javasol a WHO?

2005 augusztusában az Egészségügyi Világszervezet minden országnak elküldte az ajánlott stratégiai intézkedéseket tartalmazó dokumentumot. A világjárvány fenyegetésére reagáló intézkedések célja a nemzeti szintű felkészülés fokozása, a világjárványt elindító vírus kialakulási lehetőségeinek csökkentése, a korai figyelmeztető rendszer működésének javítása, a kezdeti fázisban a globális terjedés késleltetése, és az oltóanyag-fejlesztés gyorsítása.

Megfelelően felkészült-e a világ?

Nem. Annak ellenére, hogy az előzetes figyelemfelhívás már közel két éve elhangzott, a világ nincs kellően felkészülve arra, hogy megvédje magát a világjárványtól. A WHO felhívta az országokat az influenza világjárványra vonatkozó terv elkészítésére, de eddig csak közel 40 ország készítette el azt. A WHO ugyancsak sürgette a nemzeti antivirális gyógyszerkészleteknek a világjárvány kezdetére történő kialakítását. Harminc ország kíván ilyen gyógyszereket nagy mennyiségben vásárolni, de nincs elegendő gyártókapacitás a megrendelések azonnali teljesítésére. A helyzet jelenlegi alakulása azt mutatja, hogy a legtöbb fejlődő ország egy világjárvány során nem fog hozzájutni antivirális gyógyszerekhez és vakcinákhoz.

A tájékoztatás az OEK Járványügyi osztályán készült az „Avian influenza frequently asked questions” című WHO dokumentum felhasználásával.

Forrás: http://www.who.int./csr/disease/avian_influenza/avian_faqs/en/print.html

TÁJÉKOZTATÁS SZAKMAI RENDEZVÉNYRŐL

A "Johan Béla" Országos Epidemiológiai Központ
Kórházi járványügyi osztálya
2006. február 7-én 10 órai kezdettel tartja
az EFRIR Nemzeti Nosocomialis Surveillance Rendszer (NNSR)
értékelő megbeszélését.

Helye: OTH "A" épület Nagytanterem
Budapest, IX., Gyáli út 2.

A HAZAI JÁRVÁNYÜGYI HELYZET ÁLTALÁNOS JELLEMZÉSE

A **2006. január 2-8.** közötti időszakban bejelentett fertőző megbetegedések alapján az ország járványügyi helyzete az alábbiakban foglalható össze:

Az **enterális fertőző betegségek** közül a **salmonellosisok** száma több mint kétszeresére emelkedett az előző hetihez képest. A megbetegedések száma közel felével meghaladta a 2005. év azonos időszakában regisztráltat, és majdnem kétszerese volt a 2000-2004. évek azonos hetét jellemző mediánnak. A **campylobacteriosis** esetek száma nem tért el lényegesen sem az előző hetitől, sem az előző év első hetében regisztrálttól. A **dysenteria** járványügyi helyzete kedvezően alakult. Az **enteritis infectiosa** előfordulása hasonló volt az előző év azonos időszakában regisztrálthoz, azonban az esetek száma több mint kétszerese volt a 2000-2004. évek azonos hetét jellemző mediánnak.

A **vírushepatitisek** járványügyi helyzete az előző hetekhez hasonlóan kedvezően alakult. A bejelentett esetek száma nem érte el a 2000-2004. évek

1. hetét jellemző medián értékét. A hét megbetegedést öt területen diagnosztizálták.

A **légúti terjedésű fertőző betegségek** közül az előző hetihez képest harmadával több **scarlatina** bejelentés került a nyilvántartásba, ami a **dupláját** teszi ki az ötéves heti mediánnak. A legtöbb megbetegedést a fővárosból és Pest megyéből jelentették. Az előző hetihez képest 45%-kal

több **varicella** bejelentés került a nyilvántartásba, a regisztrált esetszám meghaladta a korábbi évek azonos hetére jellemző középtértéket. A bárányhimlő területi incidenciája Zala megyében volt kiemelkedően magas, de az előfordulási gyakoriság az országos átlag több mint kétszerese volt Tolna, Vas és Veszprém megyében is. **Morbilli** és **pertussis** nem került a nyilvántartásba, és csupán három **rubeola** és két **mumpsz** gyanút jelentettek.

Az **idegrendszeri fertőző betegségek** járványügyi helyzete kedvezően alakult, összesen 3 gennyes **meningitist** diagnosztizáltak. A héten jelentett esetek száma fele volt a 2000-2004. évi középtértéknek.

A héten nyolc **Lyme-kór** került a nyilvántartásba, a regisztrált esetek száma kétszerese volt a 2000-2004. évek azonos hetét jellemző mediánnak.

Az első héten öt **ornithosis** esetről érkezett utólagos jelentés, három beteg tünete 2005. márciusában, augusztusában, illetve szeptemberében jelentkeztek. Két főnél a megbetegedés még decemberben kezdődött.

EGÉSZSÉGÜGYI MINISZTERIUM
Eng.sz.: 87104/1975

MINISTRY OF HEALTH
OF THE HUNGARIAN REPUBLIC

A tárgyhéten regisztrált fertőző megbetegedések Magyarországon (+)
Cases of notified communicable diseases registered current week in Hungary (+)

1/2006.sz.heti jelentés (weekly report)

(2006.01.02 – 2006.01.08.)

Betegség Disease	az 1. héten (week)			az 1 – 1. héten (week)		
	2006.01.02- 2006.01.08.	2005.01.03- 2005.01.09.	Medián 2000- 2004	2006.	2005.	Medián 2000- 2004
Typhus abdominalis	-	-	-	-	-	-
Paratyphus	-	-	-	-	-	-
Salmonellosis	115	78	63	115	78	63
Dysentaria	2	3	3	2	3	3
Dyspepsia coli	3	2	-	3	2	-
Egyéb E.coli enteritis	1	2	1	1	2	1
Campylobacteriosis	115	116	85	115	116	85
Yersiniosis	1	1	2	1	1	2
Enteritis infectiosa	678	691	315	678	691	315
Hepatitis infectiosa	7	5	15	7	5	15
AIDS	-	1	-	-	1	-
Poliomyelitis	-	-	-	-	-	-
Acut flaccid paralysis	-	-	-	-	-	-
Diphtheria	-	-	-	-	-	-
Pertussis	-	1	-	-	1	-
Scarlatina	91	61	40	91	61	40
Morbilli	-	-	-	-	-	-
Rubeola	3	2	2	3	2	2
Parotitis epidemica	2	2	5	2	2	5
Varicella	1382	1807	887	1382	1807	887
Mononucleosis inf.	16	19	16	16	19	16
Legionellosis	1	3	-	1	3	-
Meningitis purulenta	3	2	6	3	2	6
Meningitis serosa	-	2	1	-	2	1
Encephalitis infectiosa	-	5	2	-	5	2
Creutzfeldt-J.-betegség	-	2	•	-	2	•
Lyme-kór	8	2	4	8	2	4
Listeriosis	-	1	-	-	1	-
Brucellosis	-	-	-	-	-	-
Leptospirosis	-	1	1	-	1	1
Ornithosis	5	-	-	5	-	-
Tularemia	2	5	3	2	5	3
Tetanus	-	-	-	-	-	-
Vírusos haemorrh. láz	-	-	-	-	-	-
Malaria*	-	-	-	-	-	-
Toxoplasmosis	5	5	4	5	5	4

(+) előzetes, részben tisztított adatok (preliminary, partly corrected figures)

(*) importált esetek (imported cases)

(•) nincs adat (no data available)

A statisztika készítés ideje: 2006.01.10.

EGÉSZSÉGÜGYI MINISZTERIUM
Eng.sz.: 87104/1975

MINISTRY OF HEALTH
OF THE HUNGARIAN REPUBLIC

A tárgyhéten regisztrált fertőző megbetegedések Magyarországon (+)
Cases of notified communicable diseases registered current week in Hungary (+)

1/2006.sz. heti jelentés (weekly report)

(2006.01.02 – 2006.01.08.)

Terület Territory	Salmonel- losis	Dysentaria	Campylo- bacteriosis	Enteritis infectiosa	Hepatitis infectiosa	Scarlatina	Varicella	Mononucl. infectiosa	Meningitis purulenta	Lyme- kór
Budapest	17	-	32	82	2	25	129	2	2	1
Baranya	4	-	1	12	-	2	42	-	-	-
Bács-Kiskun	15	-	2	35	1	-	60	1	-	3
Békés	2	-	2	18	-	-	20	-	-	-
Borsod-Abaúj-Zemplén	6	2	10	40	2	3	89	-	1	-
Csongrád	7	-	13	38	-	7	48	-	-	-
Fejér	4	-	7	53	-	3	36	1	-	-
Győr-Moson-Sopron	4	-	6	12	-	8	47	1	-	-
Hajdú-Bihar	25	-	11	44	-	4	58	3	-	-
Heves	3	-	2	15	1	2	32	-	-	-
Jász-Nagykun-Szolnok	1	-	-	41	-	1	45	-	-	-
Komárom-Esztergom	1	-	1	21	-	1	72	1	-	-
Nógrád	1	-	-	46	-	-	51	1	-	-
Pest	14	-	10	70	1	17	173	2	-	-
Somogy	1	-	4	17	-	1	79	1	-	1
Szabolcs-Szatmár-Bereg	4	-	6	9	-	4	35	-	-	-
Tolna	2	-	1	36	-	-	71	2	-	-
Vas	2	-	3	20	-	3	79	-	-	-
Veszprém	2	-	1	43	-	10	109	1	-	1
Zala	-	-	3	26	-	-	107	-	-	2
Összesen (total)	115	2	115	678	7	91	1382	16	3	8
Előző hét (previous week)	47	3	117	422	7	70	952	12	2	11

(+) előzetes, részben tisztított adatok (preliminary, partly corrected figures)

A statisztika készítés ideje: 2006.01.10.

A „Johan Béla” Országos Epidemiológiai Központ (OEK) kiadványa.

A kiadványban szereplő közlemények szakmai egyeztetést követően jelennek meg, ennek megfelelően az országos jellegű összeállítások, illetve a szerkesztőségi megjegyzésben foglaltak az Országos Epidemiológiai Központ és az országos tisztifőorvos szakmai véleményét és javasolt gyakorlatát tartalmazzák.

A kiadványt a „Johan Béla” Országos Közegészségügyi Intézet és a Centers for Disease Control and Prevention (CDC) a Magyar-Amerikai Közös Alapnál elnyert pályázat által biztosított együttműködés révén fejlesztették ki.

Az **Epinfo** minden héten pénteken kerül postázásra és az Internetre.

Internet cím: www.oek.hu; www.epidemiologia.hu; www.jarvany.hu;

www.antsz.hu/oek;

az ÁNTSZ intranetről: <http://oek>

A kiadvánnyal kapcsolatos észrevételekkel, közlési szándékkal szíveskedjék az **Epinfo** főszerkesztőjéhez fordulni:

Postai cím: 1966 Budapest, Pf. 64.

Telefon: 476-1153, 476-1194

Telefax: 476-1223

E-mail: epiujsag@oek.antsz.hu

A heti kiadványban szereplő anyagok szabadon másolhatók és felhasználhatók, azonban a kiadvány forrásként való használatánál hivatkozni kell az alábbi módon: Országos Epidemiológiai Központ. A közlemény címe. Epinfo a megjelenés éve; a kiadvány száma:oldalszám. (Pl.: Országos Epidemiológiai Központ. 10 éves az Epinfo. Epinfo 2003; 1:1-2.)

Országos tisztifőorvos:

dr. Bujdosó László

Epinfo szerkesztősége

Alapító főszerkesztő: dr. Straub Ilona

Főszerkesztő: dr. Melles Márta

Főszerkesztő helyettes: dr. Csohán Ágnes

Olvasószerkesztő: dr. Krisztalovics Katalin

Szerkesztők:

dr. Böröcz Karolina

dr. Hermann Dóra

Lendvai Gyuláné

Technikai szerkesztő:

Kissné Sponga Zsuzsanna

Nyomda vezetője:

Vizinger Ferenc

ISSN 1419-757X