

Aerogén (légúti) fertőző betegségek

Légutakon keresztül terjedő fertőző betegségek járványtana

Légúti fertőzések -légutakon keresztül terjedő fertőző betegség: kórokozó elsődleges megtelepedési helye szerint

- azon kórképek, amelyben a kórokozó elsődlegesen a légutakon keresztül behatolva fertőz, függetlenül attól, hogy a domináló tünetek légútiak vagy sem

Légúti fertőzés lehet direkt vagy indirekt

Direkt cseppfertőzés - leülepedés előtt közvetlenül nyálkahártyára kerülnek (pl.: meningococcus)

Indirekt: aeroplankton (levegő folyadék és szilárd részecskéihez tapadt kórokozók); indirekt cseppfertőzés - leülepedés utáni belélegzés (pl.: varicella)

Jellemzők

Rizikófaktorok: időskor, dohányzás, immunszupprimált állapotok, krónikus szív -és légzőszervi betegségek, kedvezőtlen szociális helyzet (zsúfoltság, hajléktalanság), rossz higiénés állapotok

Kontagiozitási index rendszerint magas

Kellő számú fogékony szervezet esetén a fertőzés robbanásszerű kezdettel, járványos formában zajlik

Légúti járványok létrejöttének kedvez a nagy létszámú, zárt, fogékony közösség (gyermekközösségek)

Szezonális jellemzően őszi-téli-kora tavaszi

Aspecifikus védekezés - általános személyi higiénés szabályok

Köhögéskor, vagy tüsszentéskor **zsebkendő-használat** (ha épp nincs kéznél, akkor is inkább a könyökhajlatba, és ne a tenyerébe köhögjön/tüsszentsen). Javasolt az eldobható papírzsebkendő használata.

Használat után a zsebkendő - **szemétkgyűjtőbe** (ha nem elérhető, eldobásig zárható tasakban)

Gyakori kézmosás meleg vízzel és szappannal, különösen köhögés, tüsszentés, orrfújás és a zsebkendő kidobása után.

Influenzajárvány idején az egyébként szokásos **üdvözlési formák kerülése** (kézfogás, puszi)

Gyakran használt tárgyak **rendszeres tisztítása** (sok ember által megérintett felületeket, pl. asztal, számítógép billentyűzete stb.)

Zárt terekben **gyakori alapos szellőztetés** .

Fontosabb légúti fertőző betegségek

VÍRUSFERTŐZÉSEK:

Influenza

Varicella

Morbilli

Parotitis epidemica

Rubeola

BAKTERIÁLIS FERTŐZÉSEK:

Diphtheria

Pertussis

Tuberculosis

Scarlatina

Legionellosis

Meningitis epidemica

1. táblázat
Bejelentett fertőző megbetegedések Magyarországon
2012-2016

| Betegség | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| Morbilli | 2* | 1* | - | - | - |
| Parotitis epidemica | 4 | 8 | 2 | 6 | 1 |
| Pertussis | 5 | 20 | 20 | 6 | 5 |
| Rubeola | 7 | - | - | - | - |
| Scarlatina | 2 744 | 2 339 | 2 077 | 2 643 | 4 776 |
| Tetanus | 5 | 2 | 2 | 3 | 5 |
| Varicella | 33 454 | 34 598 | 28 882 | 41 620 | 37 843 |
| Keratoconjunctivitis epidemica | 4 | 346 | 97 | 77 | 67 |
| Legionárius betegség | 34 | 29 | 32 | 58 | 66 |
| <i>Meningitis purulenta</i> | 248 | 203 | 206 | 211 | 244 |
| Meningococcus invazív betegség | 56 | 54 | 33 | 36 | 49 |
| Haemophilus meningitis | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| Pneumococcus meningitis | 66 | 51 | 50 | 61 | 44 |
| Meningitis purulenta k.m.n. | 122 | 96 | 120 | 112 | 148 |
| <i>S.pneumoniae</i> invazív betegség | • | • | 54 | 189 | 229 |
| <i>S.pneumoniae</i> által okozott invazív betegség (meningitis nélkül) | • | • | 4 | 128 | 185 |
| Pneumococcus meningitis | 66 | 51 | 50 | 61 | 44 |
| <i>H.influenzae</i> invazív betegség | • | • | 3 | 8 | 16 |
| <i>H.influenzae</i> által okozott invazív betegség (meningitis nélkül) | • | • | - | 6 | 13 |
| Haemophilus meningitis | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| Meningitis serosa | 86 | 83 | 56 | 63 | 94 |

INFLUENZA

Orthomixoviridae - Influenza vírusok

Nukleoprotein (NP) és Mátrixprotein (M) alapján A/B/C csoport

A: antigenitása állandóan változik

B: kevésbé változik

C: stabil

Mátrixba és burokba ágyazva: hemagglutinin (HA) és Neuraminidáz (NA) ezek alapján „A” szubtypusok

Jelölés: Típus / gazdaszervezet / földrajzi eredet / törzsszám / kimutatás éve (szubtypus)

Pl.: A/sertés/lowa/15/30(H1N1)

- ▶ **Antigén Drift** - pontmutáció → 2-3 évente epidémiát okoz
- ▶ **Antigén Shift** új szubtypus → reasszortáció

Influenza pandémiák

| Pandémia | Dátum | Halálozás | CFR | Szubtípus |
|---------------------|--------------|------------------|------------|------------------|
| 1918 – Spanyolnátha | 1918–1920 | 20 - 100 M | 2% | H1N1 |
| Ázsiai járvány | 1957–1958 | 1 - 1.5 M | 0.13% | H2N2 |
| Hong Kong-i járvány | 1968–1969 | 0.75 - 1 M | <0.1% | H3N2 |
| Orosz influenza | 1977–1978 | N/A | N/A | H1N1 |
| 2009-es pandémia | 2009–2010 | 18,000 - 284,000 | 0.03% | H1N1/09 |

Jellemzők

Terjedés módja: cseppfertőzés, közvetlen kontaktus

Fertőzés forrása: beteg ember

Légutak epithel sejtjeiben szaporodik, azokat elpusztítja (felülfertőződhetnek)

Inkubáció: 1-4 nap

Tünetek: magas láz, köhögés, torokfájás, myalgia, conjunctivitis, fejfájás

A köhögés és gyengeség több hétig tarthat

Fertőzőképesség tartama (vírusürítés): **klinikai tünetek előtt 1 nappal kezdődik**, 2-3 napig nagyfokú, majd csökken

Járványügyi teendők

Teendők a beteggel:

Jelentés: szezonális influenza esetén nem szükséges -
(kijelölt háziorvosok 40. héttől kezdődően a következő naptári év 20. hetéig hetente jelentik az influenzaszerű tünetekkel hozzájuk fordulók számát)

madárinfluenza, ill. új altípus vagy nem meghatározható altípusú influenzavírus által okozott humán influenza **sürgősséggel** jelentendő

Elkülönítés és járványügyi laboratóriumi vizsgálat nem szükséges

Fertőtlenítés: ajánlott

Specifikus megelőzés: **védőoltás**

Influenza elleni védőoltás

Szezonális influenza elleni védőoltás: előző évi vírusok genetikai elemzése és epidemiológia alapján dolgozzák ki az adott évi az oltóanyagot

Megbetegedési veszély elhárítása céljából önkéntesen igénybe vehető

Magyarországon javasolt és térítésmentesen rendelkezésre áll:

- a fokozottan **VESZÉLYEZTETETT kockázati csoportok** számára:
 - 60 éven felüliek, egészségi állapotuktól függetlenül;
 - krónikus légzőszervi betegségben szenvedők, asztmás betegek
 - szív-, érrendszeri betegségben szenvedők (kiv. kezelt hipertónia)
 - veleszületett vagy szerzett immunhiányos állapotban szenvedők
 - krónikus máj- és vesebetegek
 - anyagcsere-betegségben szenvedők
 - szociális, egészségügyi intézményekben vagy lakóotthonokban huzamosabb ideig ápolt személyek;
 - várandósak és azok a nők, akik a gyermekvállalást az influenza szezonális időszakára tervezik;
 - tartós szalicilát-kezelésben részesülő gyermekek és serdülők (Reye-sy)

Influenza elleni védőoltás

Javasolt és térítésmentesen rendelkezésre áll továbbá bizonyos foglalkozások esetén:

- ❑ A **fertőzés átvitele révén VESZÉLYEZTETŐ személyek részére:**
 - eü és szociális intézmények dolgozói
- ❑ az állati és emberi **influenzavírusok keveredésének megelőzése és a géncsere lehetőségének csökkentése érdekében**
 - állattartó telepeken (sertés, baromfi, ló),
 - baromfi-feldolgozóknak, a vágóhidakon dolgozók részére
 - állati eredetű influenzavírussal fertőzött vagy arra gyanús állatok megsemmisítésével foglalkozók.
- ❑ 6 hónaposnál idősebb, de 3 évesnél fiatalabb csecsemők és gyerekek:
krónikus szív-érrendszeri, légzőrendszeri betegség; immundeficienciában szenvedők; vesebeteg; anaemiában, hemoglobinopathiában szenvedők; hosszantartó acetilszalicilsav terápiában részesülők; egyéb krónikus betegségben szenvedők, egészségügyi intézményben tartósan ápol¹²t gyermekek, csecsemő- és gyermekotthonok lakói.

Influenza surveillance

Influenzaszerű megbetegedésekre vonatkozó klinikai adatgyűjtés:

- ▶ adott év **40. hete** és a következő naptári év **20. hete** között
- ▶ járási hivatalok által adatszolgáltatásra kijelölt házi orvosok/házi gyermekorvosok (1300-1400 fő, orvosok kb. 20%-a) hetente jelentik az influenzaszerű klinikai tünetekkel jelentkező betegek számát
- ▶ vizsgálati anyagot küldenek az OKI Légúti vírus osztályára
- ▶ beküldött mintái alapján becslés, előrejelzés
- ▶ EMMI Kórházhigiénés és Járványügyi Felügyeleti Főosztályának -[Influenza figyelőszolgálat](#)
- ▶ Nemzetközi influenza surveillance: [Flu News Europe](#)

Influenza járvány

Járványküszöb: 150 beteg/100 000 lakos/hét

Idei influenza járvány Magyarországon:

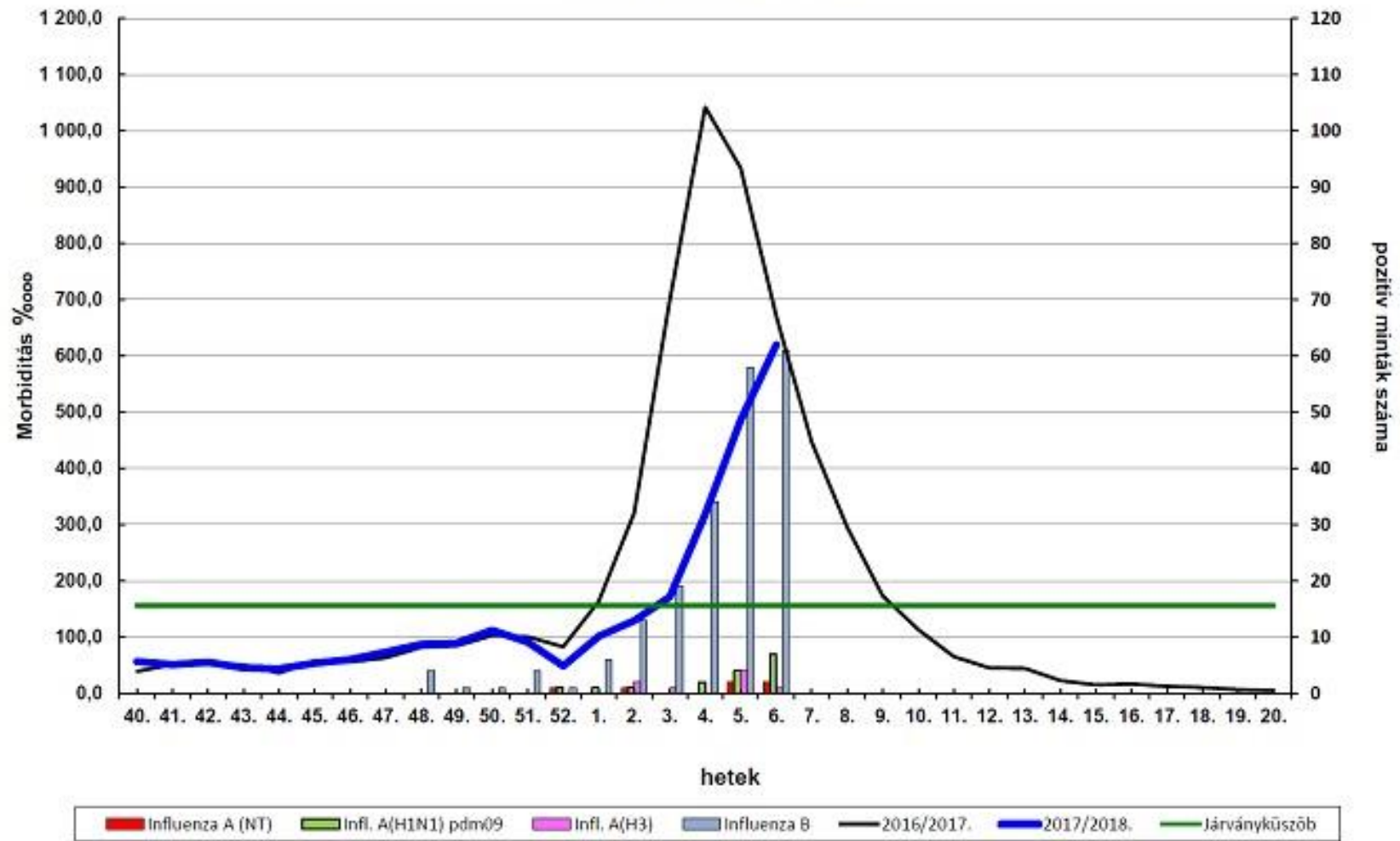
2018. 03. hetében kezdődött

2018. január 15-21. között 16 850 fő fordult influenzaszerű tünetekkel orvoshoz. A morbiditás 171,4‰-nek bizonyult, meghaladta a járványküszöböt.

A 2017/2018. évi szezonban a 2017. év 40. - 2018. év 03. hete között 311, a sentinel orvosok által beküldött vizsgálati anyagot dolgoztak fel az OKI Légúti Vírus Osztályán, a Magyarországon azonosított influenza vírusok 88,5%-a influenza B (Yamagata) vírus volt.

https://www.antsz.hu/felso_menu/temaink/jarvany/influenza/influenza_figyeloszolgalat_2017_2018/influenza_3.html

Influenzaszerű megbetegedés miatt orvoshoz fordulók száma 100 000 lakosra
és az influenza-pozitív minták száma Magyarországon
2017. 40. - 2018. 06. hét



Forrás: EMMI Kórházhigiénés és Járványügyi Felügyeleti Főosztály

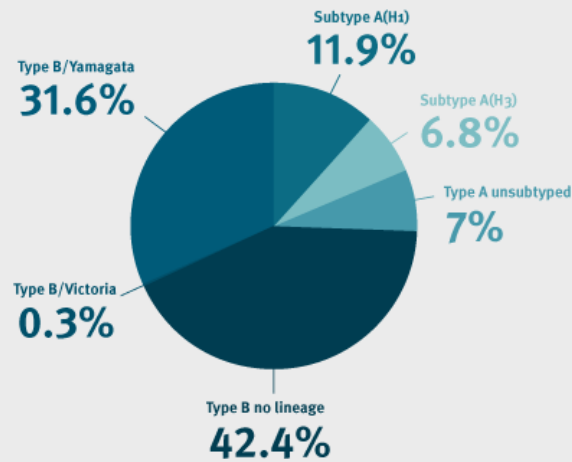
Influenza in Europe

Data from EU and EEA countries for the 2017–18 season
 Week 6 (5 –11 February 2018)



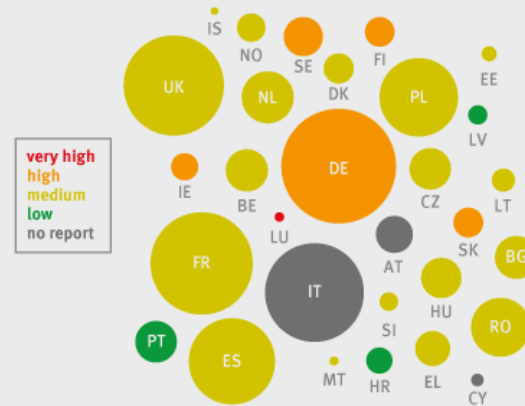
Influenza viruses circulating in 2017–2018

Only sentinel specimens are included



Influenza intensity in week 6

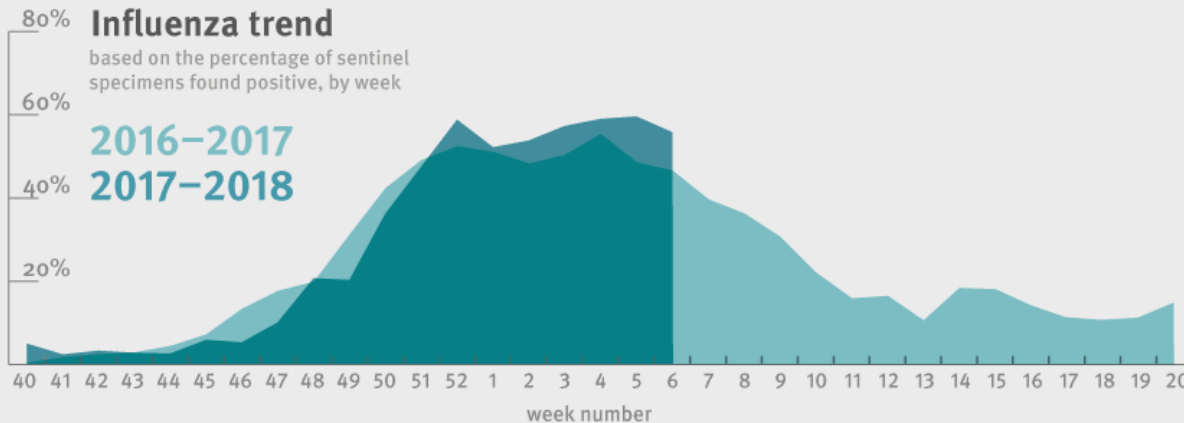
based on sentinel reports of influenza-like illness and/or acute respiratory infections



Bubble size is indicative of country population

Influenza trend

based on the percentage of sentinel specimens found positive, by week



VARICELLA

Évente 30-40 000 bejelentett megbetegedés
Kórokozó: Varicella-Zooster-vírus (VZV)

Fertőzés forrása: beteg ember

Kontagiozitási index: 95%

Terjedési mód: cseppfertőzés, kontakt út

Lappangási idő: 14-21 nap

| Év | Varicella esetek |
|------|------------------|
| 2010 | 39 602 |
| 2011 | 40 389 |
| 2012 | 33 454 |
| 2013 | 34 598 |
| 2014 | 28 882 |
| 2015 | 41 620 |
| 2016 | 37 843 |

Fertőzőképesség: első tünetek megjelenésétől számítva a pörkök beszáradásáig

Betegség átvészélése **életre szóló immunitást** hoz létre, de a vírus később reaktiválódhat (zoster)

Tünetek

Prodromális szak: Láz, rossz közérzet
törzsön, arcon és végtagokon egy időben megjelenő
típusos (macula-papula-vesicula-pustula-pörk)
kiütések



Járványügyi teendők

Teendők a BETEGGEL:

Jelentés: jelentendő

Elkülönítés: Kötelező

Mikrobiológiai diagnosztikai vizsgálat: nem szükséges

Fertőtlenítés: folyamatos fertőtlenítés szükséges

Teendők a BETEG KÖRNYEZETÉBEN:

Kontaktuskutatás

A beteggel érintkezett, 6 éven aluli gyermekeket fel kell deríteni, 21 napra megfigyelés alá kell helyezni.

Congenitális & neonatalis varicella

- ▶ Várandósság első trimeszterében: **congenitalis** varicella szindróma (komplex fejlődési rendellenesség -5-10%)

CVS: heges bőrlaesiók , szemészeti eltérések, kp. id. rendszeri malformatiók, intrauterin retardáció

- ▶ a szülést megelőző 5, illetve követő 2 napon belüli anyai fertőzés: **neonatalis** varicella (megfelelő ellátás hiányában 30% letalitású)

Neonatalis varicella profilaxis: CVS szempontjából veszélyeztetett újszülötteknek varicella-zoster immun-globulin adása javasolt

Varicella védőoltás

Élő, attenuált vírustartalmú vakcina

Immunitás kialakításához **két dózis** beadása szükséges, 4-8 hetes időköz tartásával.

- Gyermekközösségbe kerülés előtt javasolt
- Varicellán át nem esett nőknek - gyermekvállalás előtt

Varicella elleni aktív immunizálás a bárányhimlős betegek közvetlen **kontaktjainak posztexpozíciós profilaxisára** az első **expozíciót követő 3-4 napon belül** lehet eredményes

Munkakörökhöz kapcsolódó oltás: munkáltatónak biztosítani kell az immunhiányos betegeket, a várandós nőket és az újszülötteket, csecsemők ápolását/gondozását végző fogékony egészségügyi dolgozókat varicella elleni védőoltásukat

SCARLATINA

Jellemzők

Párezres nagyságrendben bejelentett (2015-ben 2643, 2016-ban 4776 eset) akut lefolyású fertőző betegség

Október-novemberi szezonális csúcs

Morbiditása a **3-5 éves** korcsoportban a legmagasabb

Kórokozó: A-csoportú Streptococcus pyogenes erythrogen toxint termelő törzse

Fertőző forrás: a beteg ember, a tünetmentes kórokozó-hordozó (a lakosság körében általában 5-10%, járványos időszakban 20-30%)

Terjedés: cseppfertőzés, közvetlen érintkezés, ritkábban légúti váladékkal szennyezett tárgyak

Kontagiozitási index: 35-40%

A lappangási idő: 1-8, általában 4-5 nap

Tünetek

Prodroma: láz, torokfájás, nyelési nehezítettség

Lágy szájpadon: petechiák, nyálkahártya-hyperaemia:
skarlátenanthema

Tonsillák: duzzadt, lobos, gennyecsapok

Állkapocsszögletben nagyobb, érzékeny nycs.

Nyelv fehér lepedékes, majd vörös málnanyelv

Bőrtünetek- skarlátos exanthemák: hajlatok, törzs, végtagok,
gombostűfejnyi, piros foltok, **arcon lázrózsa, perioralis**
sápadtság

4-5. naptól kezdődően 4-5 hétig az arcon, nyakon és törzsön
apró lemezes, a tenyéren és talpon pedig nagylemezes hámlás

Szövődmény: tonsillaris tályog, parapharyngealis tályog,
mediastinitis, sepsis

Utóbetegségek: rheumás láz, poststreptococcalis GN



**Skarlát miatti lemezes hámlás a
tenyéren.**

Járványügyi teendők

Teendők a beteggel:

Jelentés: bejelentendő

Elkülönítés: otthon vagy kórházban (fertőző osztályon),
6 napig

Mikrobiológiai diagnosztikai vizsgálat: nem szükséges

Fertőtlenítés: folyamatos és zárófertőtlenítés szükséges

Teendők a beteg környezetében

Kontaktuskutatás: nem szükséges

MORBILLI

Jellemzők

Magyarországon már csak **szórványosan** fordul elő (1-2 **importált** eset), 2017 - import esetek helyi járványokat indukáltak

Kórokozó: Paramyxovírus

Terjedése: cseppfertőzéssel

Fertőzés forrása: a beteg ember.

A kontagiozitási index 95-98%

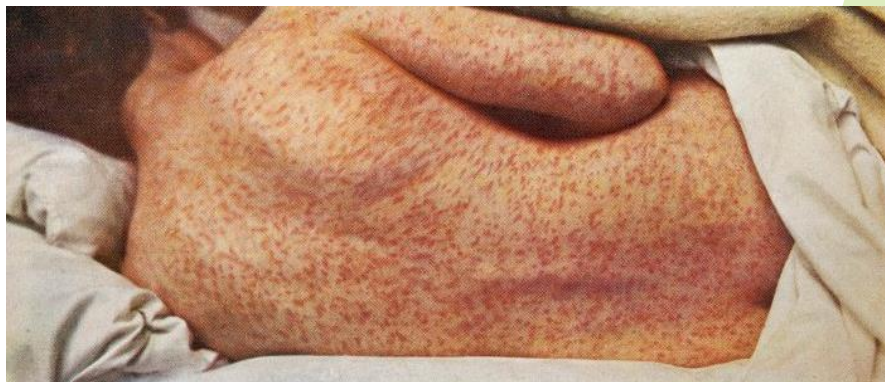
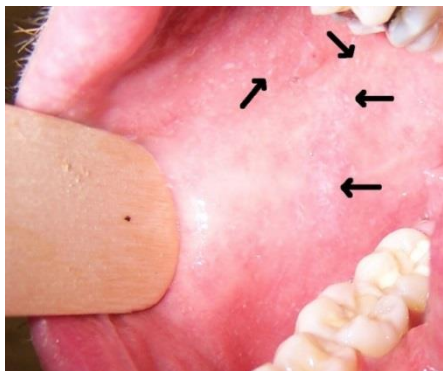
Lappangási idő: 8-13, általában 10 nap

Fertőzőképesség: lappangási idő utolsó napjaitól, legfertőzőbb a hurutos tünetek idején

Tünetek: láz, conjunctivitis, felső légúti hurut
buccalis nyálkahártyán **Koplik-folt**, a szájpardon
enanthemák

4-7. napon craniocaudalis irányban terjedő
maculopapulosus kiütések

Csecsemőkorban letális kimenetelű szövődmények
(otitis media, pneumonia, laryngitis,
encephalomyelitis, sclerotizáló panencephalitis)
alakulhatnak ki



Járványügyi teendők

Teendők a BETEGGEL:

Jelentés: jelentendő

Elkülönítés: Kötelező

Mikrobiológiai diagnosztikai vizsgálat: kötelező; két vérminta
vírusszerológiai vizsgálat céljára

Fertőtlenítés: folyamatos fertőtlenítés szükséges

Teendők a BETEG KÖRNYEZETÉBEN

Kontaktuskutatás

Posztexpozíciós profilaxis:

15 hónaposnál idősebb, oltatlanok - aktív immunizálás

15 hónaposnál fiatalabbak esetében passzív immunizálás (6 napon belül gamma globulin)

Specifikus védekezés

Védőoltás - Magyarországon **1969** óta kötelező, 1990-ig egykomponensű morbilli oltás

1990-91 között a rubeolával kombináltan (MR-oltás)

1991 óta kombinált MMR:

morbilli, mumpsz és rubeola elleni vakcina,
élő, attenuált vírust tartalmazó, liofilizált készítmény
alapimmunizálás **15 hónapos** korban

ismétlő oltás **11 évesen**, az ált. iskola **6. osztályában**
(kampányoltás)

Kanyaró megbetegedések és a kanyaró elleni védőoltás Magyarországon, 1931 - 2012

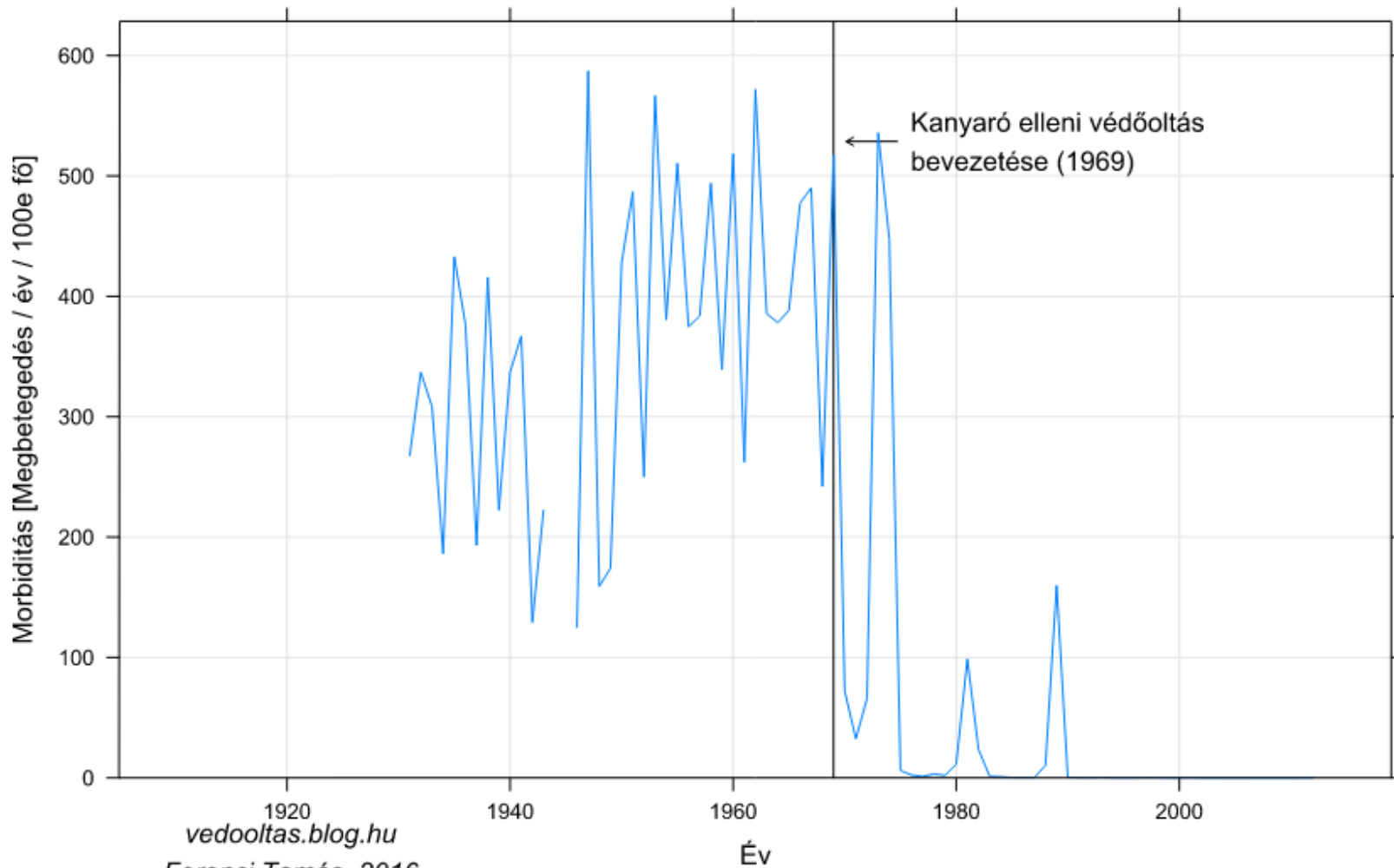
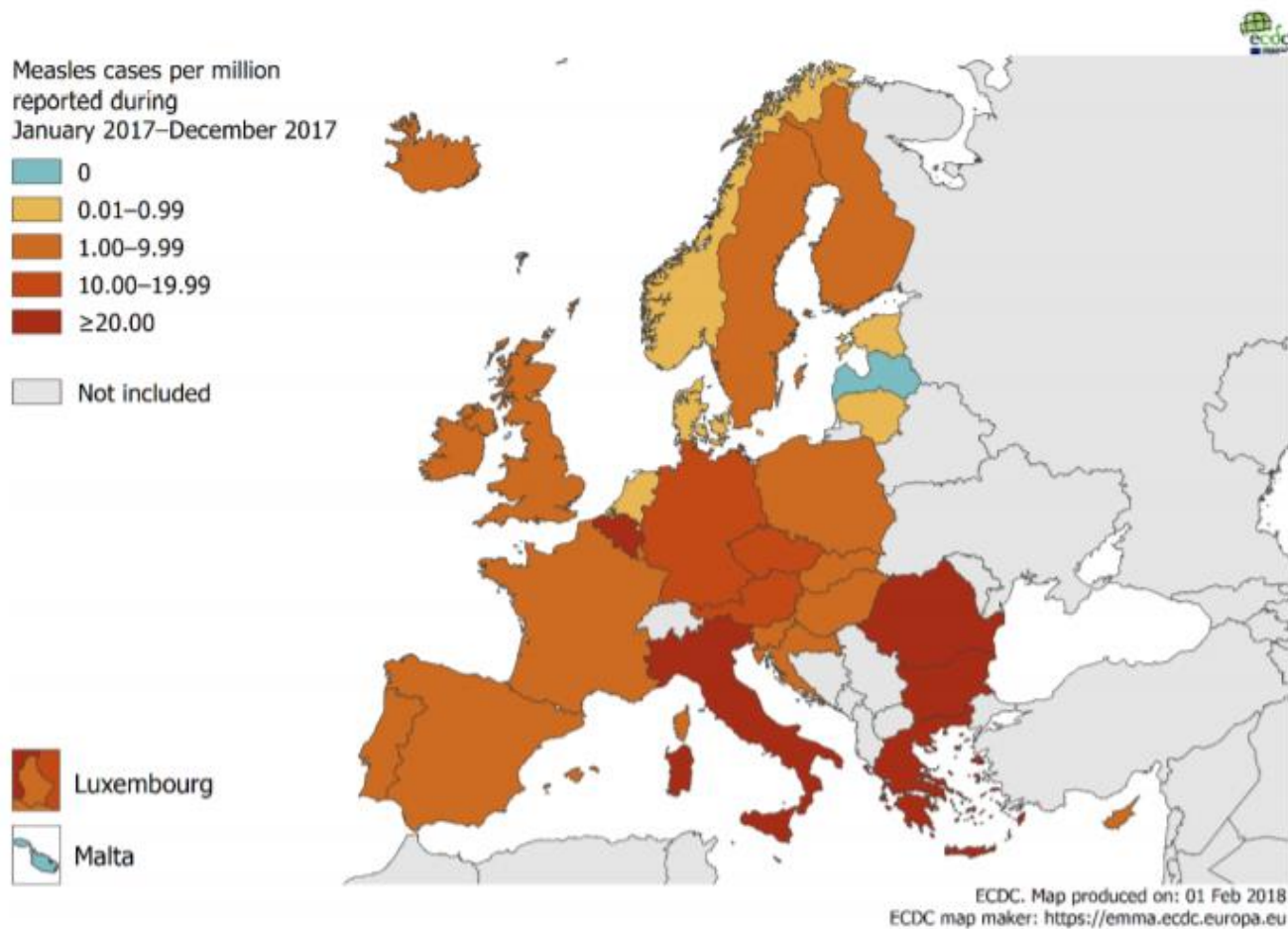


Figure 1. Measles notification rate per million population by country, 1 January 2017–31 December 2017, EU/EEA countries



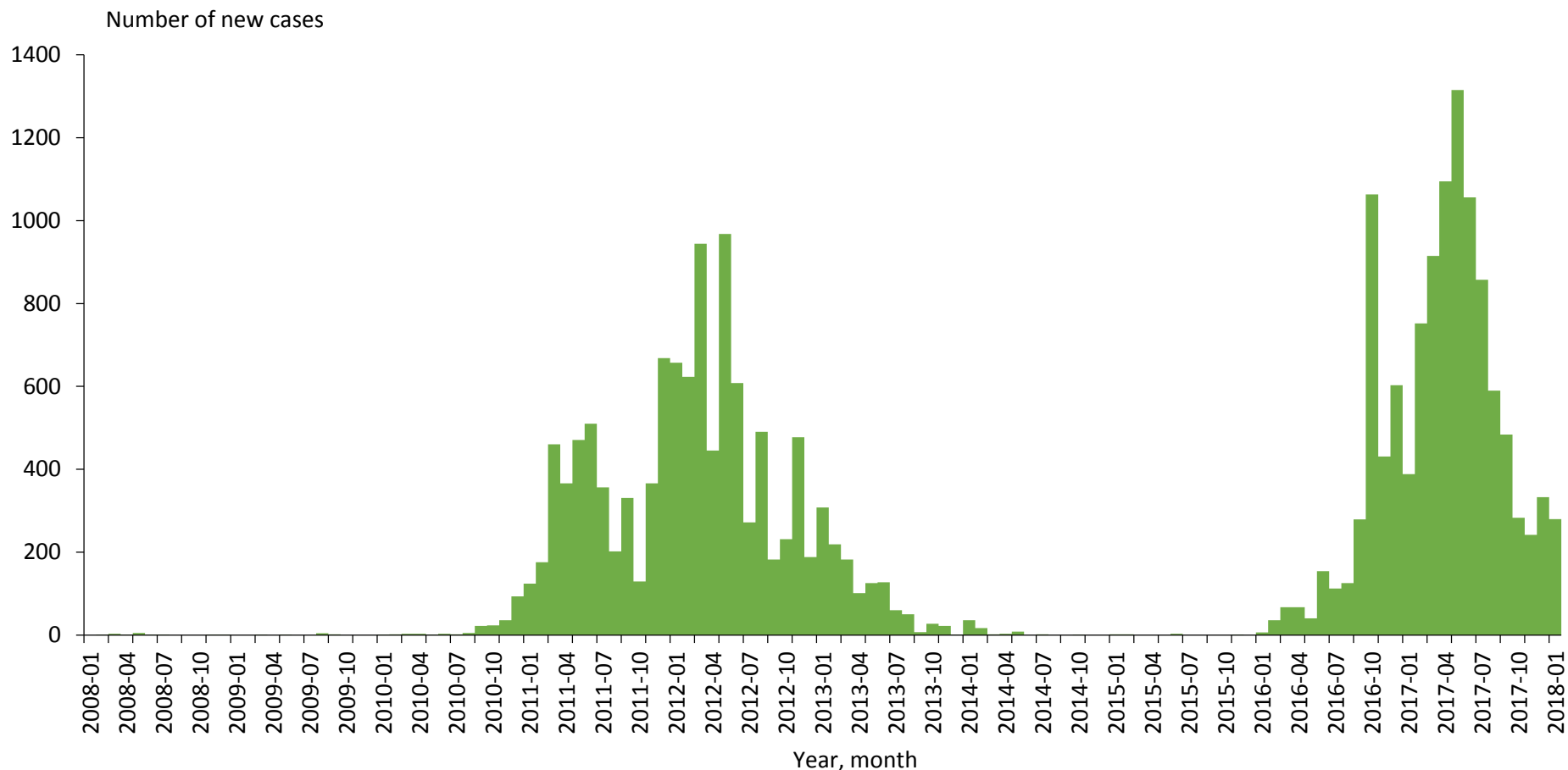
2017:

România: 2071 Magyaró.:36

Olaszország: 3954

EU halálozás: 30

Number of new measles cases per month of reporting, from January 2008 to 2 February 2018, Romania



*From 2008 to September 2016 data from TESSy, from October 2016 onwards data from Romanian MoH

MUMPSZ (parotitis epidemica)

Jellemzők

Kórokozó: Paramyxovírusok családjához tartozó mumpsz vírus

Fertőző forrás: a beteg és a tünetmentes hordozó

Fertőzőképesség tartama: lappangási idő végétől a nyálmirigyek duzzanatának fennállásáig (a beteg a **klinikai tünetek kezdete előtt 48 órával a legfertőzőbb**)

Kontagiozitási index 80-90%.

A lappangási idő 14-21, általában 17-18 nap

Magyarországon a magas átoltottságnak köszönhetően már csak szórványosan fordul elő

(2015-ben 6 eset, 2016-ban 1 fő, oltatlanok)

Tünetek

Cseppfertőzéssel terjed, vírusok a felső légúti nyálkahártya sejtekben szaporodnak

viraemia-nyálmirigyek

Tünetek: láz, parotis- és nyálmirigy duzzanat, rágás és nyelés fájdalmas

Szövődményként orchitis (pubertás után irreverzibilis sterilitással), oophoritis, pancreatitis, ritkán meningoencephalitis



Járványügyi teendők

Teendők a BETEGGEL:

Jelentés: jelentendő

Elkülönítés: Kötelező

Mikrobiológiai diagnosztikai vizsgálat: kötelező; vírusszerológiai vizsgálat céljára vérminta

Fertőtlenítés: folyamatos fertőtlenítés szükséges

Teendők a BETEG KÖRNYEZETÉBEN

Kontaktuskutatás

Posztexpozíciós profilaxis:

Közösségi esetek, halmozódások előfordulása esetén a fogékony személyeket aktív immunizálásban kell részesíteni

Specifikus védekezés -védőoltás

Mumpsz elleni védőoltás - **1991** óta

Kombinált, morbilli, mumpsz és rubeola elleni vakcinában

élő, attenuált vírust tartalmazó, liofilizált készítmény

- ▶ alapimmunizálás 15 hónapos korban
- ▶ ismétlő oltás 11 évesen, az ált. iskola 6. osztályában (kampányoltás során)

RUBEOLA

Rubeola Magyarországon már csak **szórványosan** fordul elő enyhe lefolyású megbetegedés, jelentőségét a **congenitalis rubeola szindróma** (CRS) adja

Fertőzés forrása: a beteg vagy tünetmentes hordozó

Lappangási idő: 14-21, általában 16-18 nap

fertőzőképesség a **kiütések megjelenése előtt 1 héttel** kezdődik, és azok megjelenése után még 4-5 napig fenn áll

Tünetek:

Felső légút hurut, hőemelkedés, nyirokcsomó megnagyobbodás, nőknél arthralgia

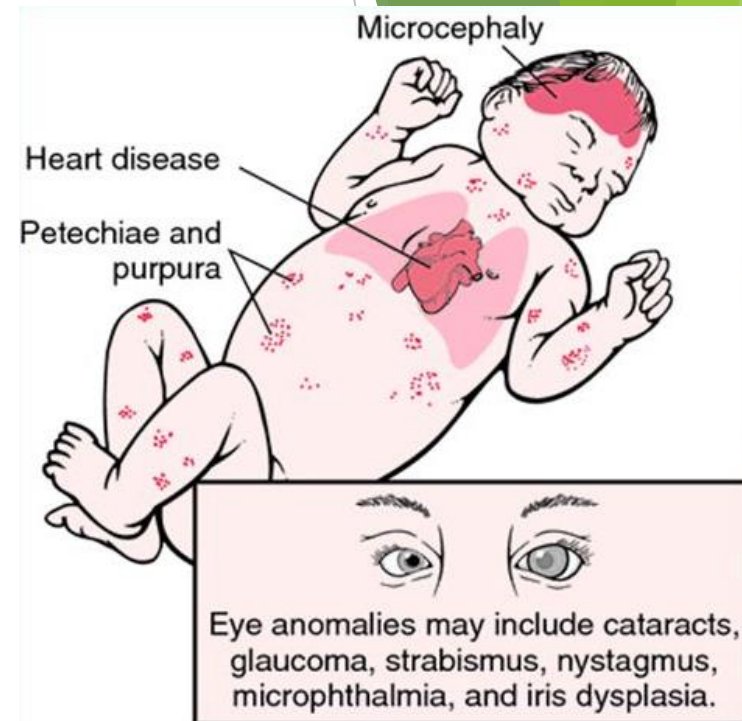
Enyhe lefolyás, gyakran tünetmentes

Congenitális Rubeola Szindróma

várandósság első trimeszterében
akvirált fertőzést követően **80%-os**
valószínűséggel alakul ki
(congenitalis rubeola szindróma,
CRS)

CRS tünetei: szem-, szív-,
csontfejlődési rendellenesség,
halláskárosodás, szellemi
visszamaradottság, halvaszületés,
koraszülés

CRS-es újszülöttek **hónapokig ürítik**
(székletükkel-vizeletükkel) a
kórokozókat



Járványügyi teendők

Teendők a BETEGGEL:

Jelentés: jelentendő; **CRS külön jelentendő**

Elkülönítés: Kötelező

Mikrobiológiai diagnosztikai vizsgálat: kötelező; vírusszerológia

Fertőtlenítés: folyamatos fertőtlenítés szükséges

Teendők a beteg környezetében

Kontaktuskutatás: kötelező

A terhességük első 3 hónapjában lévő expozíciónak kitett gravidák fogékonyságát, illetve esetleges fertőződését vírusszerológiai vizsgálattal kell ellenőrizni.

Posztexpozíciós profilaxis:

rubeolás beteg környezetében élő, 15 hónaposnál idősebb oltatlan személyeket védőoltásban kell részesíteni.

Congenitalis rubeola szindróma

- Járványügyi teendők

Teendők a BETEGGEL:

Jelentés: CRS **2 éves korig** bejelentendő.

Elkülönítés: Kötelező

Mikrobiológiai diagnosztikai vizsgálat: kötelező

Fertőtlenítés: folyamatos fertőtlenítés szükséges

Felszabadító vizsgálat: 12 hónaposnál fiatalabb, CRS-ben szenvedő csecsemők elkülönítése akkor szüntethető meg, ha a vizelet és a torokváladék már nem tartalmaz rubeolavírust.

Teendők a BETEG KÖRNYEZETÉBEN

Kontaktuskutatás: kötelező

Beteggel kontaktusba került várandósoknál tisztázni kell az oltottsági státuszt, dokumentált védőoltás hiányában átvészeltségi vizsgálatot kell végezni

Specifikus védekezés -védőoltás

Rubeola elleni védőoltás - **1990 óta**

1990-91 között a morbillivel kombináltan
(MR-oltás)

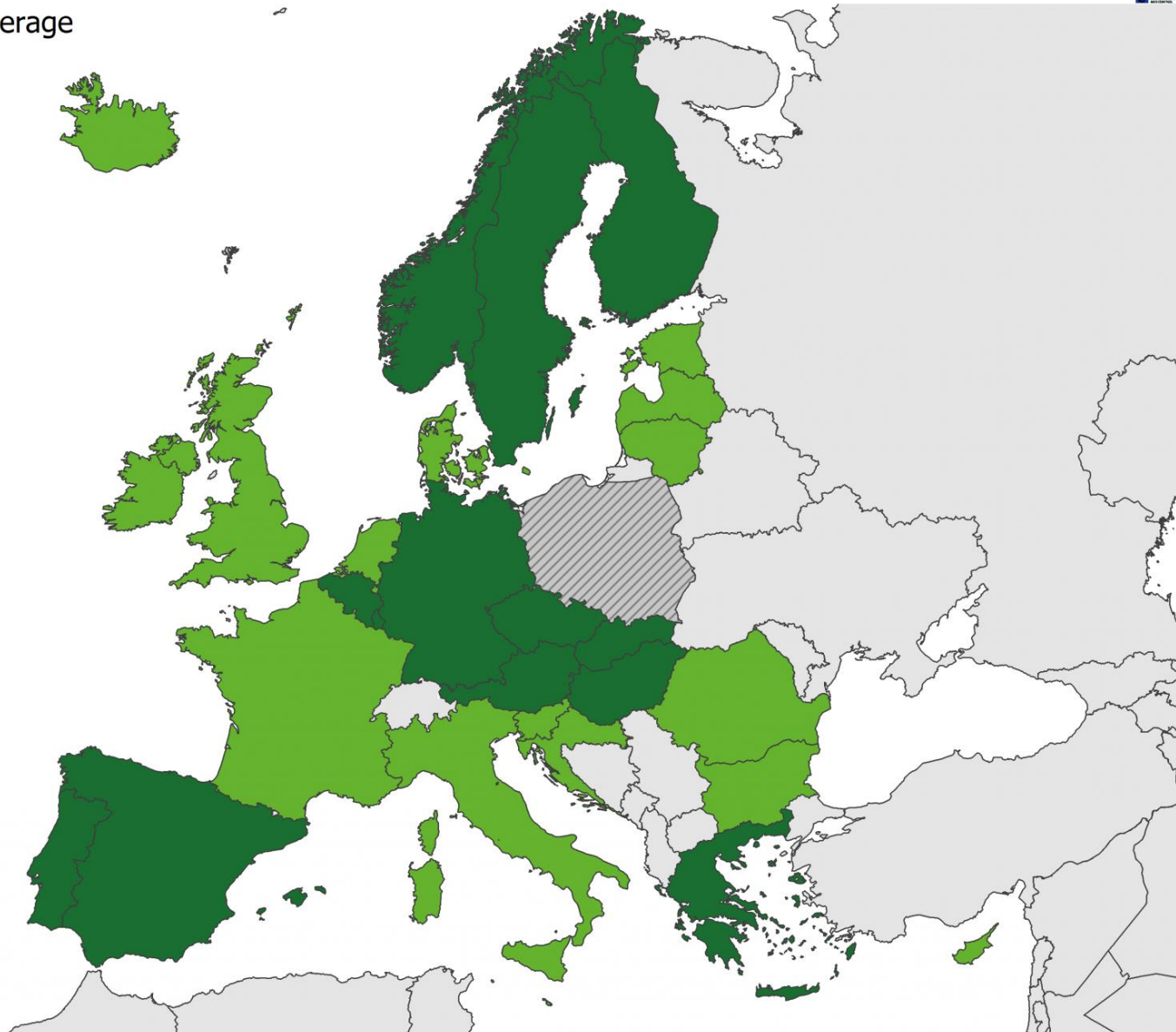
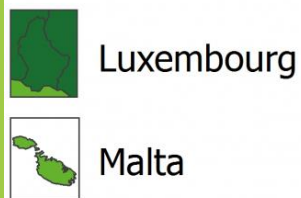
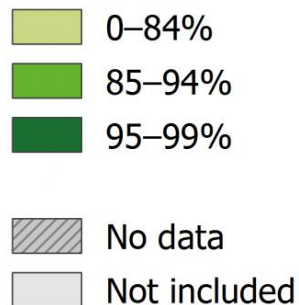
1991 óta MMR vakcina

élő, attenuált vírust tartalmazó, liofilizált készítmény

- ▶ alapimmunizálás 15 hónapos korban
- ▶ ismétlő oltás 11 évesen, az ált. iskola 6. osztályában (kampányoltás során)

Rubeola átoltottság az EU tagállamokban, 2015-16

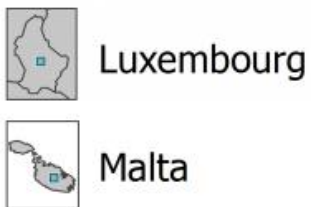
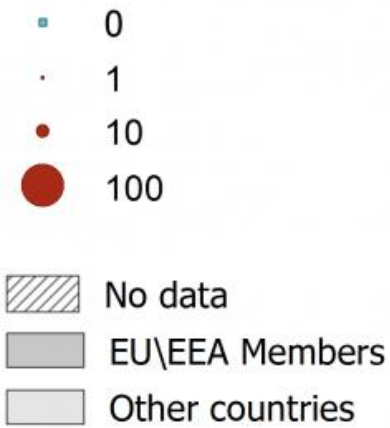
Rubella containing vaccine coverage
first dose*, 2015–2016



*WHO, reported estimates

Bejelentett rubeola megbetegedések az EU területén, 2017.dec.-ben

Number of rubella cases reported during December 2017



PERTUSSIS

Jellemzők

Magyarországon évente 10- 20 eset (2016-ban 5)

kórokozó *Bordetella pertussis*

A fertőzés forrása: a beteg

A kontagiozitási index 60-80%

A lappangási idő: 5-21, általában 7-10 nap

Fertőzőképesség: hurutos szakban a legfertőzőbb, paroxizmusos szakban fokozatosan csökken

Patogenezis

Minimális invazivitású, mucosalis kórokozó

Adhezinek, toxinok (pertussis toxin, adenil cikláz, dermonekrotikus toxin, tracheális citotoxin)

Három, egyenként 2-3 hétig tartó stádium

Catarrhalis fázis: hurutos tünetek

Paroxizmosos fázis: rohamokban jelentkező, kízó görcsös köhögési rohamok, a hangos, húzó belégzés ("szamárordítás") - [video](#)

Konvaleszcens fázis: lassan lezajló felépülési időszak

Szövődmények (főleg csecsemő- és fiatal kisdededkorban)
otitis media, pneumonia, subarachnoidealis vérzés

Járványügyi teendők

Teendők a BETEGGEL:

Jelentés: bejelentendő

Elkülönítés: Kötelező

Mikrobiológiai diagnosztikai vizsgálat: kötelező;

Fertőtlenítés: folyamatos fertőtlenítés szükséges

Teendők a BETEG KÖRNYEZETÉBEN

Kontaktuskutatás: kötelező

beteggel érintkezett 6 éven aluli gyermekeket **14 napi időre járványügyi megfigyelés alá kell helyezni**

Posztexpozíciós profilaxis: AB

Védőoltás

1954 óta kötelező, a diftériával és a szamárköhögéssel kombinálva (DTP, "Di-Per-Te")

2006 óta acelluláris vakcina

diftéria-acelluláris pertussis-tetanusz (DTPa)

alapimmunizálás betöltött 2, 3, 4 hónapos, első emlékeztető 18 hónapos korban

6 és 11 éves korban emlékeztető



DIPHTHERIA

A megbetegedés kórokozója a Gram-pozitív, **exotoxint** termelő **Corynebacterium diphtheriae**.

Magyarországon **évtizedek óta nem fordult elő**

A fertőzés forrása a beteg ember, a rekonvaleszcens és a tünetmentes hordozó (a lakosság 0,5-1%-a)

A kontagiozitási index 20%

Cseppfertőzéssel, ritkábban közvetlen kontaktussal, légúti váladékkal szennyezett tárgyak, tej közvetítésével terjed.

Lappangási idő: 2-10, általában 2-5 nap

Fertőzőképesség tartama: amíg a kórokozó a váladékokkal ürül (2-4 hét)

Terápia nélkül a **letalitás 15-20%**

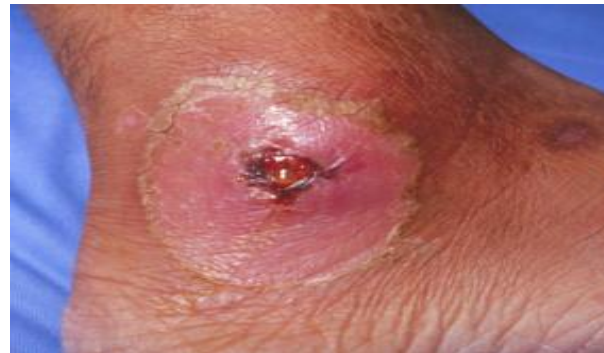
Jellemzők

Cseppfertőzés - *C. diphtheriae* légutak nyálkahártyáján szaporodik, toxint termel - lokális gyulladás, necrosis álhártyaképződéssel.

Véráramba jutó toxin - szívizom, máj, vese, mellékvese, idegrendszer károsodása

baktériumok lokalizációjának helyének megfelelően:

- gége-, mandula-, garat-, bőrdiphtheria



Járványügyi teendők

Teendők a BETEGGEL:

Jelentés: sürgősséggel jelentendő

Elkülönítés: infektológiai osztályon

Mikrobiológiai diagnosztikai vizsgálat: kötelező - bakteriológiai és toxinkimutatás

Fertőtlenítés: folyamatos fertőtlenítés szükséges

Teendők a BETEG KÖRNYEZETÉBEN

Kontaktuskutatás: megbetegedés kezdete **előtti hét napban** érintkezett, szoros kontaktusba került személyeket fel kell kutatni, az utolsó érintkezéstől számított **7 napra járványügyi megfigyelés alá kell helyezni**

Postexpoziációs profilaxis:

A járványügyi megfigyelés alá vett személyeket 7 napos antibiotikum-prevencióban kell részesíteni

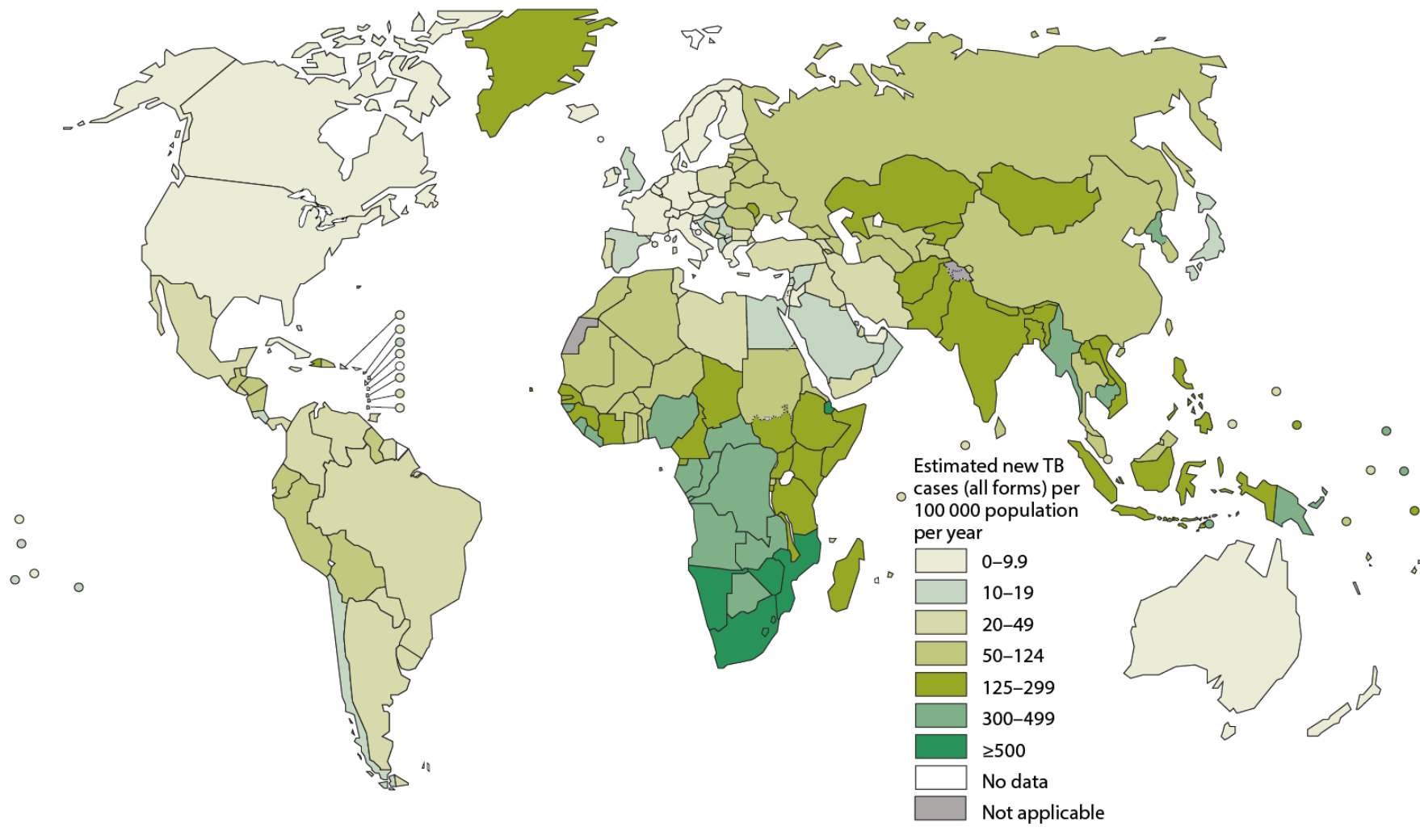
TUBERCULOSIS

TBC, tüdőgümőkór, morbus hungaricus

Világszerte elterjedt, magas mortalitással jár

A multirezisztens (multidrug-resistant, MDR; extensively drug-resistant, XDR) Mycobacterium fertőzések nagy kihívást jelentenek (gyakran HIV fertőzéshez társulva)

Estimated TB incidence rates, 2013



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

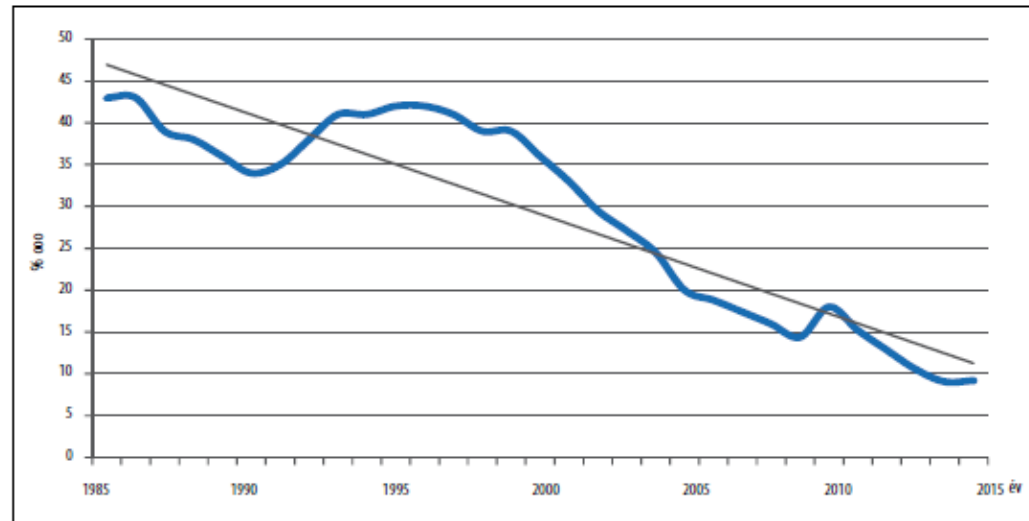
Data Source: *Global Tuberculosis Report 2014*. WHO, 2014.

© WHO 2014. All rights reserved.



TBC epidemiológiája Magyarországon

| Év | Incidencia | |
|-------|------------|------|
| | esetszám | %000 |
| 1970 | 9 914 | 96 |
| 1980 | 5 412 | 51 |
| 1985 | 4 852 | 43 |
| 1990 | 3 588 | 34 |
| 1995 | 4 339 | 42,4 |
| 2000 | 3 598 | 35,8 |
| 2005 | 2 024 | 20 |
| 2010 | 1 811 | 18 |
| 2011 | 1 515 | 15,2 |
| 2012 | 1 279 | 12,8 |
| 2013 | 1 045 | 10,5 |
| 2014 | 895 | 9,1 |
| 2014* | 793 | 8,0 |
| 2015 | 905 | 9,2 |



TBC Surveillance Rendszer - Országos Korányi Pulmonológiai Intézet

Magyarország tartósan az alacsonyan átfertőzött országok között van

gyógyszerrezisztencia 10% alatti

<http://www.koranyi.hu/tartalom/bulletin/Evkonyv2016.pdf>

*: Az adott év ellenőrzéssel és tisztítással véglegesített adatai

Jellemzők

Kórokozó: *Mycobacterium tuberculosis*

Fertőzés módja: cseppfertőzés, ritkán enterális

Lappangási idő: 2-12 hét

Kórforma: extrapulmonalis és pulmonalis

pulmonaris forma: tüdőben primer góc , tünetek: köhögés, hőemelkedés, testsúlyvesztés, haemoptoe

extrapulmonalis kórképek: meningitis basilaris tuberculosa, csont-ízületi-izom, bőr, urogenitalis, enteralis tbc

Fertőzés forrása: beteg ember (ritkán beteg állat)

Fertőzőképesség tartama: kórokozó-ürítésének teljes ideje

Rizikótényezők:

3 év alatti életkor,
krónikus betegségek (diabetes),
immunszupprimált állapot,
zsúfoltság, rossz szociális helyzet

Hajléktalanok TBC szempontjából veszélyeztetett kockázati csoport - Magyar Máltai Szeretetszolgálat és az Országos Korányi Tbc és Pulmonológiai Intézet együttműködése: jelentősen csökkent a megbetegedések száma a hajléktalanok között (2011-től 2015-ig rendre 148, 119, 97, 72, 83 volt a hajléktalan beteg)

Járványügyi teendők

Teendők a BETEGGEL:

Jelentés: bejelentendő (tüdőgondozó vagy pulmonológiai osztályos orvos jelent a Tbc Surveillance Központba)

Elkülönítés: saválló baktériumot ürítő tbc-s beteget a nem tbc-s betegektől elkülönített osztályon vagy részlegen kell ápolni

Elkülönített, őrzött osztályon kell elhelyezni és gyógykezeltetni azokat a betegeket, akik a tuberkulózis előírt gyógykezelésének ismételt felszólításra sem tettek eleget vagy a gyógyszeres kezelésük önhibájukból ismételten megszakadt.

(őrzött osztály 2 helyen: Országos Korányi Tbc és Pulmonológiai Intézetben, BAZ megye edelényi Koch Róbert Kórházban)

Járványügyi teendők

Járványügyi laboratóriumi vizsgálat kötelező: köpet, testváladékok tenyésztése

Fertőtlenítés kötelező tuberculocid vagy sporocid hatású fertőtlenítőszerrel

Teendők a BETEG KÖRNYEZETÉBEN: kontaktok felkutatása
kontaktokat soron kívül EF szűrővizsgálatban kell részesíteni,

Postexpoziációs profilaxis:

Profilaktikus **antituberkulotikus** kezelés indokolt látens tbc esetén. 14 év alatti közeli kontaktok esetében mindenképpen indokolt a profilaktikus antituberkulotikus kezelés.

Specifikus megelőzés-

BCG oltás -**élő, attenuált Mycobacterium bovis törzs**
szülészeti intézményben, **születést követő 4 héten belül**

Tüdőszűrés

- ▶ Korábban: kötelező szűrést a regionális tisztiorvos rendelte el, amikor megelőző évi TBC incidencia meghaladta a 25/100 000 értéket
- ▶ Jelenleg a **rizikócsoporthoz tartozó személyek számára kötelező évente egy alkalommal:**

hajléktalanok;

hajléktalanokkal dolgozók és utcai szociális munkások, BVI-k fogvatartottakkal közvetlenül foglalkozó dolgozói, a befogadó állomások és a közösségi szállások dolgozói, rendőrségi fogdák és őrzött szállások dolgozói;

EÜ dolgozók közül: patológiai és sürgősségi osztályok, mikrobiológiai laboratóriumok, pulmonológiák egészségügyi dolgozói.

MENINGOCOCCUS által okozott invazív betegség (meningitis epidemica)

Neisseria meningitidis
szerocsoportjai -

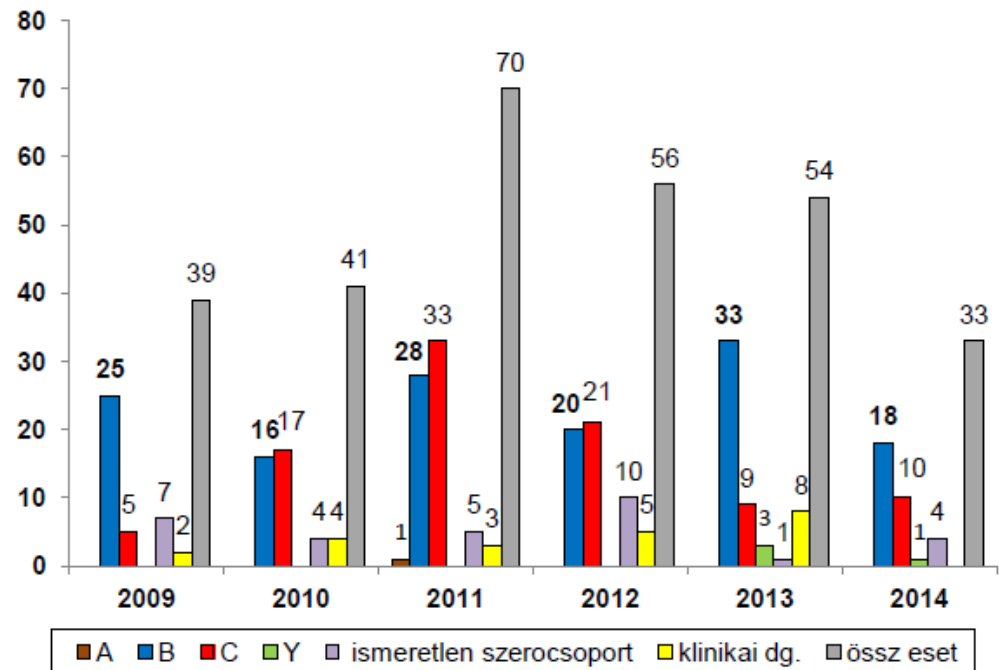
A szerocsoport jelentősebb,
a C kisebb járványokat okoz

Magyarországon a sporadikus
eseteket okozó B a
leghatározottabb

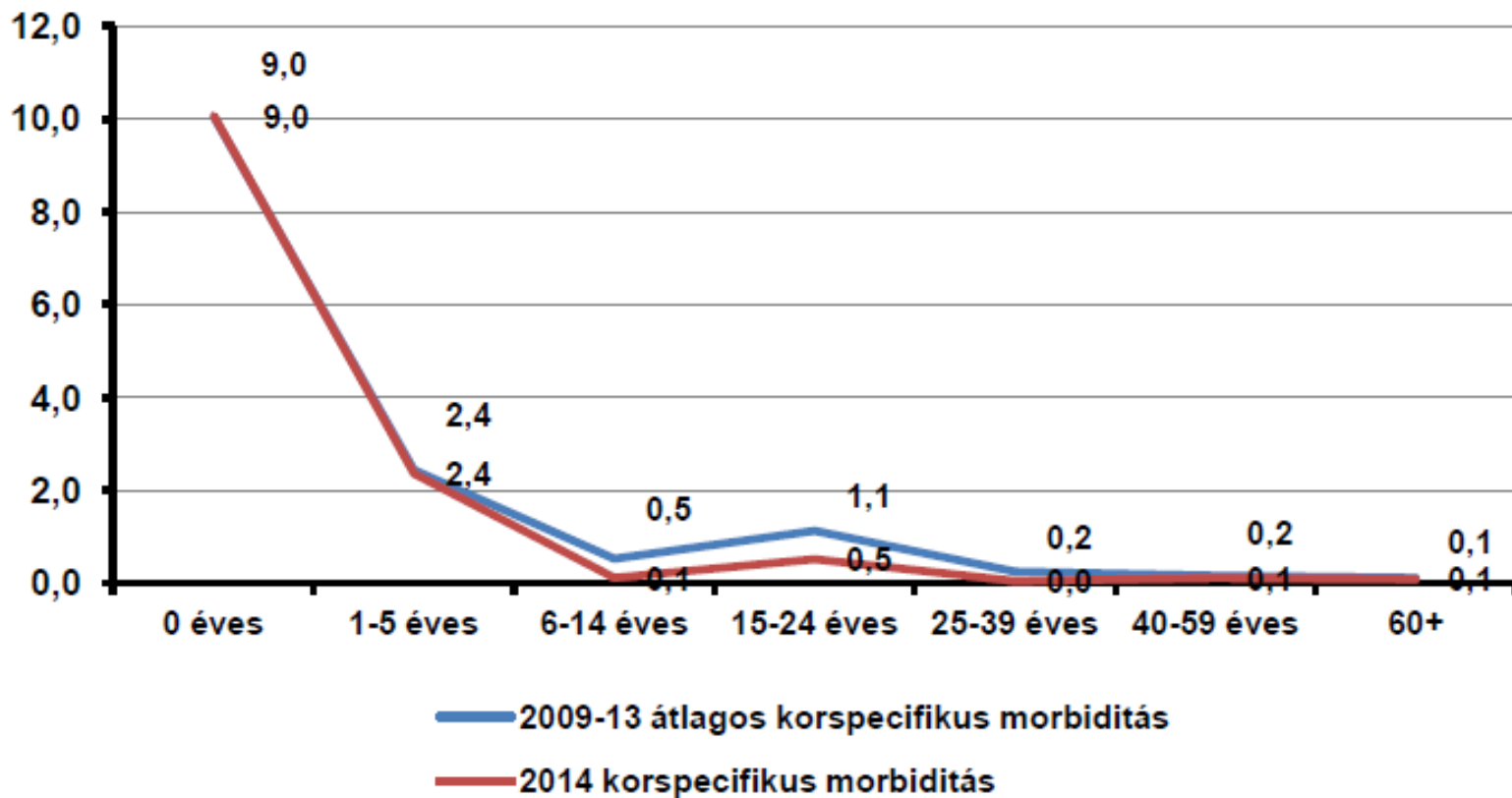
W-135, X, Y és Z
szerocsoportok ritkábbak

2016-ban 44 est, 9 halálozás
(letalitás 18,4%)

Az invazív meningococcus-betegség előfordulása
szerocsoportok és évek szerint, 2009-2014



Az invazív meningococcus-betegség korszpecifikus morbiditása, 2014



Jellemzők

A fertőzés forrása a **beteg, a rekonvaleszcens és a tünetmentes hordozó** (lakosság 2-3 % tünetmentes hordozó)

Fertőzés módja: cseppfertőzés, ritkán közvetlen érintkezés útján

kontagiozitási index: 0,1%

A lappangási idő: 2-10, általában 3-4 nap

Fertőzőképesség: amíg a kórokozó a orr-, torokváladékkal ürül (antibiotikum terápia kezdését követő 24 óráig)

Letalitás: korán alkalmazott AB terápia esetén 15-20%, anélkül **70%**

Tünetek: láz, fejfájás, tudatzavar, tarkókööttség, meningeális izgalmi jelek, neurológiai tünetek,
Bőrjelenségek: nyomásra el nem tűnő bőrvérzések (pozitív üvegteszt-tünet)
Szövődmény: Waterhouse-Friderichsen-szindróma (acut mellékvese bevérzés)

Meningeal symptoms (complex):

1. Headache
2. Vomiting
3. Consciousness disorders
4. Total hyperesthesia
5. Meningeal symptoms: (Kernig's sign, nuchal rigidity, and meningeal pose)
6. Seizures



Meningeal pose



**Meningococemia
Hemorrhagic exanthema
(Testing of nuchal rigidity)**



Testing of Kernig's sign

Járványügyi teendők

Teendők a BETEGGEL:

Jelentés: sürgősséggel jelentendő

Elkülönítés: kórházban a cseppfertőzés izoláció szabályait figyelembe

Mikrobiológiai diagnosztikai vizsgálat: kötelező - **liquor- és vérmintából tenyésztés**

Fertőtlenítés: folyamatos fertőtlenítés szükséges

Járványügyi teendők

Teendők a BETEG KÖRNYEZETÉBEN

Kontaktutatás: Kötelező (annak eldöntése érdekében, hogy kit szükséges **posztexpozíciós profilaxisban** részesíteni)

Járványügyi megfigyelés:

A beteg közvetlen környezetében élőket **8 napra** járványügyi megfigyelés alá kell helyezni.

Postexpozíciós profilaxis:

Zárt közösségekben, igen **szoros kontaktus** esetén a betegek környezetében élőket **antibiotikum** profilaxisban kell részesíteni

Specifikus megelőzés

Meningococcus vakcinák: konjugált és a rekombináns

Konjugált oltóanyagok meningococcus C és ACW135Y szerotípusok ellen

Meningococcus B vakcina (rekombináns) - Bexsero

Alapimmunizálás: 2 dózis, 3-5 évvel később emlékeztető oltás

Oltás ajánlott:

- csecsemők;
- zárt közösségekben élő gyermekek és fiatal felnőttek (pl. bentlakásos iskolák, nevelőotthonok, kollégiumok);
- új közösségbe kerülő 14-25 év közötti fiatalok;
- rizikócsoportba tartozók számára;

Endémiás területre utazóknak (“meningitis belt”)

LEGIONELLOSIS

Története

1976. július, Philadelphia, Pennsylvania

Légiós veterán gyűlés

Egy héttel utána 130 résztvevő került kórházba, 25-en meghaltak

1977. január: *Legionella* izolálása a hotel légkondicionáló rendszeréből

Surveillance rendszerek:

European Legionnaires' Disease Surveillance Network (ELDSNet)

Travel-associated Legionnaires' disease (TALD)

Epidemiológia

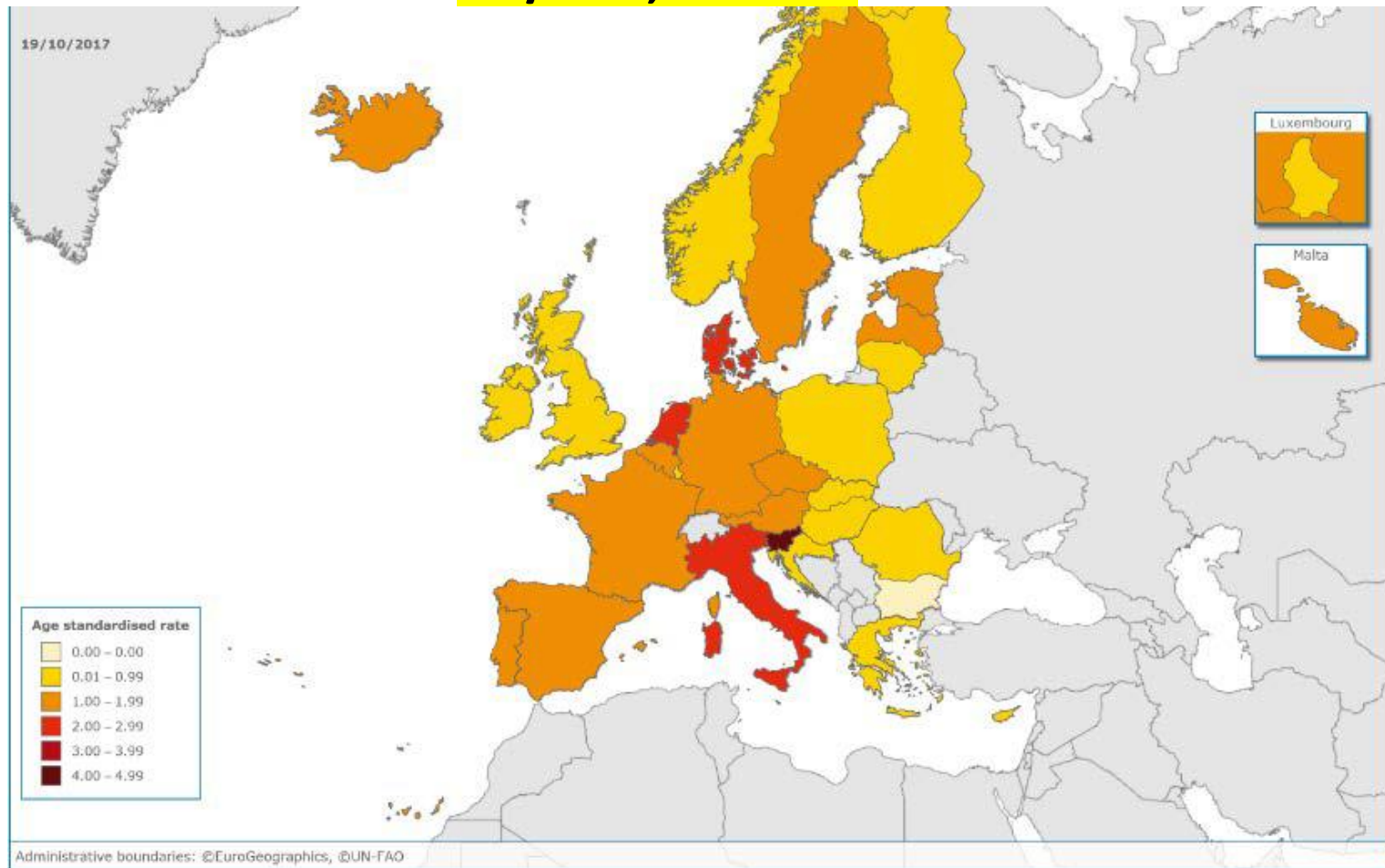
Világszerte előfordul, a lakosság átfertőzöttsége 1-16 %, **férfiak** érintettsége 2-3x gyakoribb

Emelkedő esetszám

Magyarországon a bejelentett esetek száma 100 alatt van (jéghegy csúcsa) - valós esetszám nagyobb (enyhe lefolyás miatt nem kerülnek diagnosztizálásra)

Kórokozó: ubiquiter *Legionella* fajok (pl. *L. pneumophila* szerocsoportok)

Legionellosis megbetegedések incidenciája/100.000 lakos EU/EEA, 2016.



Szlovénia: >4 eset/100000

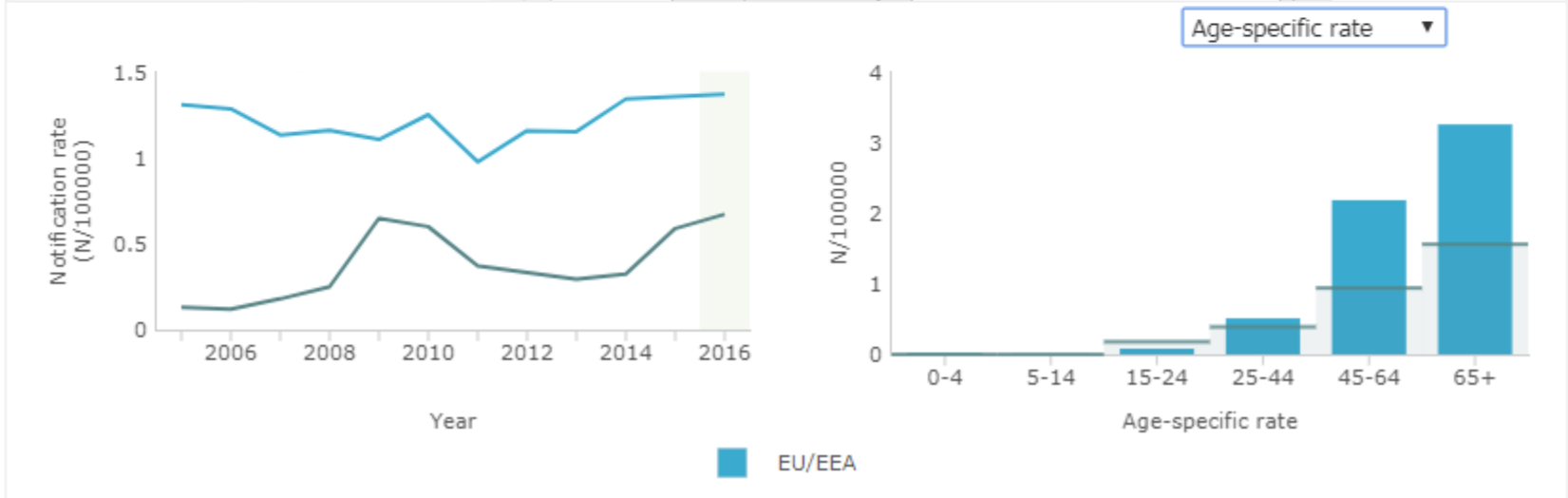
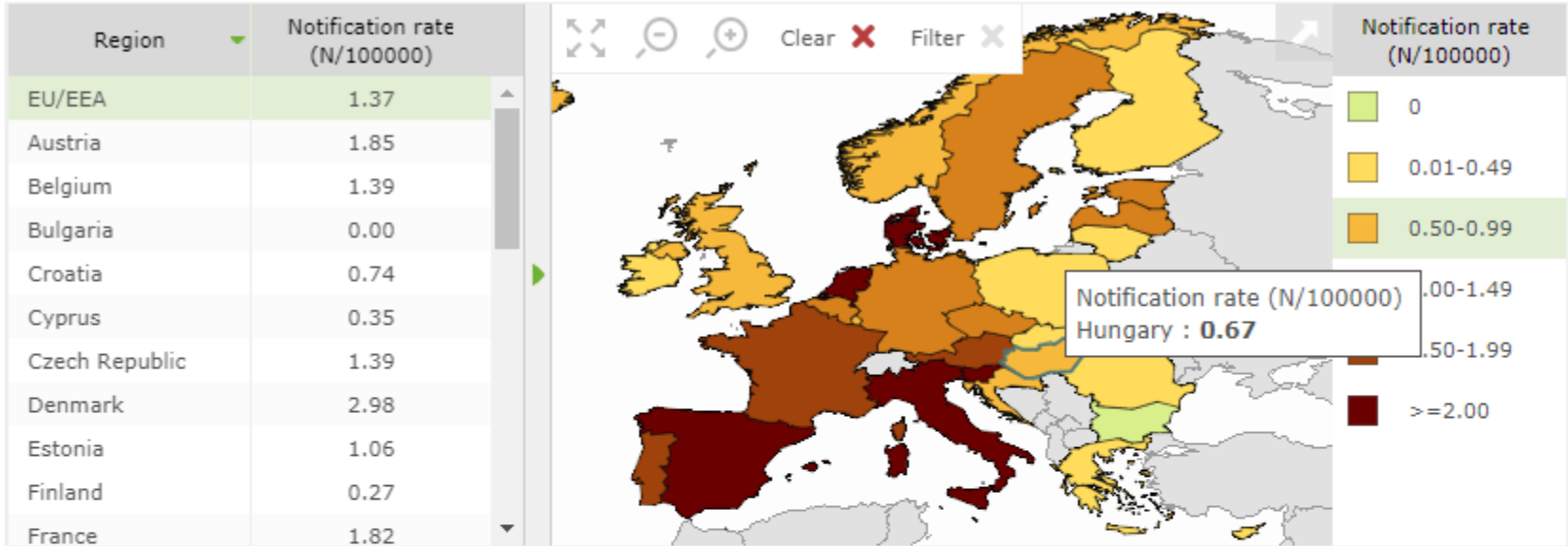
2015. évi adatokhoz képest: Dániában, Hollandiában, Olaszországban ↓

9 országban ↑

<https://ecdc.europa.eu/en/surveillance-atlas-infectious-diseases>

← →
Legionnaires' disease ▾
All cases ▾
Notification rate ▾
⋮
📄
⬇️
💬
🔗
⚠️

▶️ ⏪ 2016 ⏩ ▶️



Turisztikai / népeü.-i statisztika

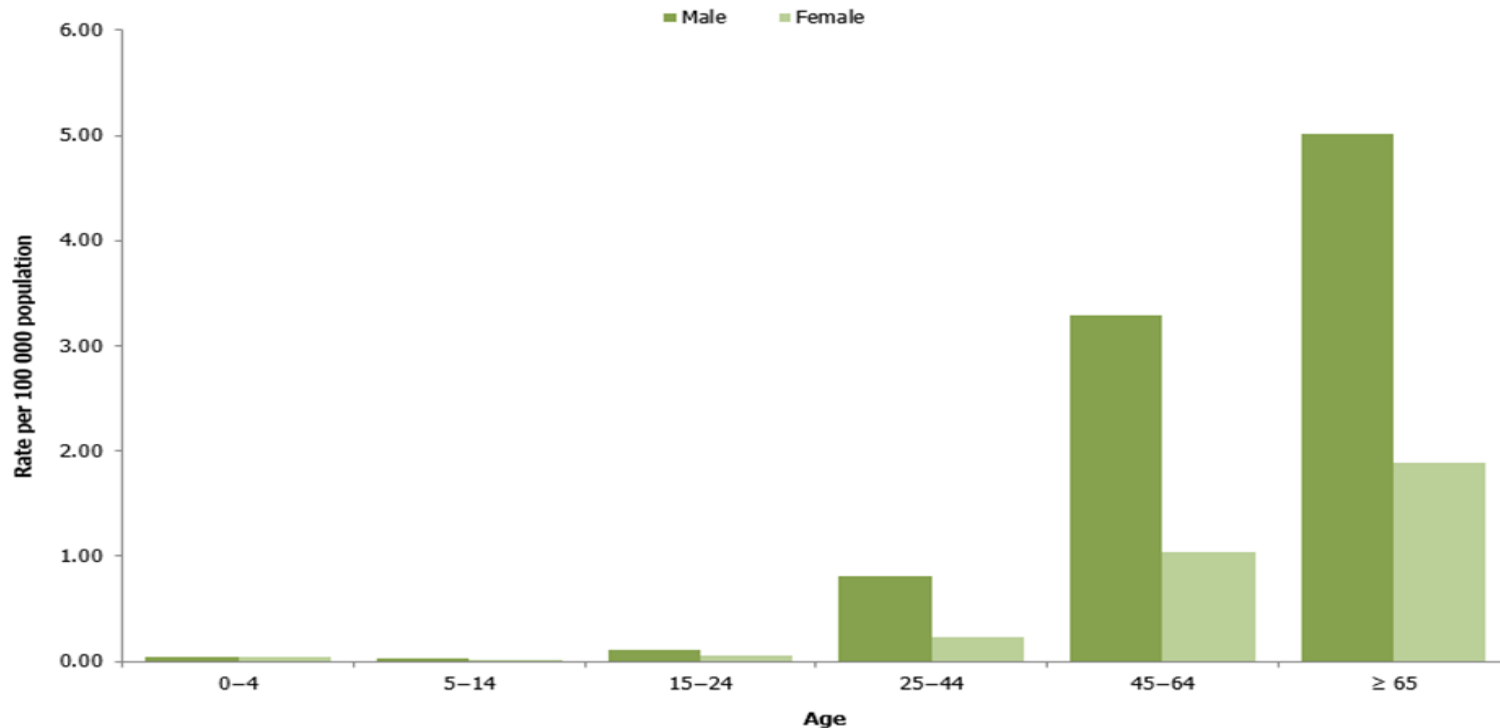
http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Tourism_statistics

- 2015-ben az EU-28 országokban a szálláshelyen töltött éjszakák száma **2,8 billió**
- **3,8%-kal több, mint 2014-ben**
- Becslések szerint - 578 ezer szálláshely, több mint 31 millió ágy volt aktív
- ötből egy éjszakát **65 év feletti** turista vett igénybe
- *Angol és walesi* tanulmány:

| Rizikótényező | % (2014) |
|-------------------------------|----------|
| Rendelkezett rizikótényezővel | 73,4 |
| Diabetes | 15,1 |
| Szív-érrendszeri bet. | 29,0 |
| Immunszuppresszió | 12,4 |
| Májbet. | 3,6 |
| Daganatos bet. | 7,6 |
| Vesebet. | 2,7 |
| Légúti bet. | 8,5 |
| Dohányzás | 33,2 |

Legionellózis megbetegedések aránya 100 000 főre vonatkoztatva, kor és nem szerint Európában 2014. évben

Figure 4. Rate of Legionnaires' disease cases per 100 000 population, by age and gender, EU/EEA, 2014



Source: Country reports from Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, the United Kingdom.

Suggested citation: European Centre for Disease Prevention and Control. Annual epidemiological report 2015. Legionnaires' Disease. Stockholm: ECDC; 2016.

© European Centre for Disease Prevention and Control, 2016. Reproduction is authorised, provided the source is acknowledged

Fertőzés:

Legionellákat tartalmazó aeroszol belégzése

Roszbabb immunstátuszú személyek
veszélyeztetettek (krónikus alapbetegség,
HIV/AIDS, immunszupresszív kezelés)

Fertőzött vizek aeroszoljának belégzése:

Zuhany, szökőkutak, fürdőmedencék,
légkondicionáló berendezések, hűtőtornyok,
párásítók, stb.



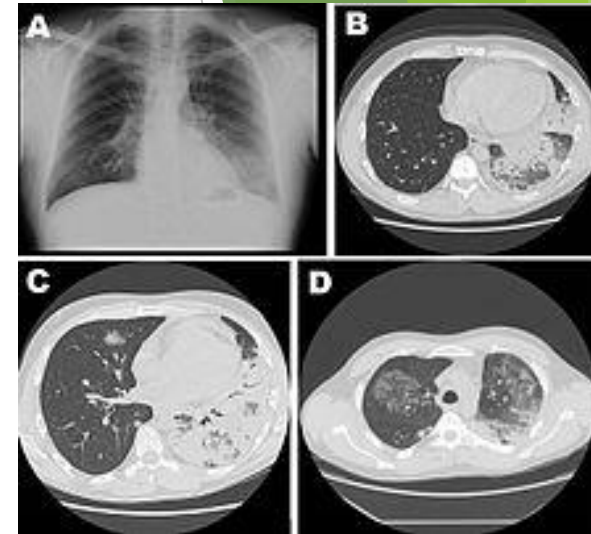
Klinikai megjelenési formák

▶ Pontiac-láz:

- ▶ 1-2 napos lappangási idő
- ▶ enyhe lefolyású, influenzaszerű
- ▶ spontán gyógyul

▶ Legionellosis:

- ▶ 5-6 napos lappangási idő
- ▶ súlyos tüdőgyulladás
- ▶ pleuritis, szisztémás tünetek (KIR érintettség)
- ▶ légzési elégtelenség



Járványügyi teendők

Teendők a BETEGGEL:

Jelentés: bejelentendő

utazással összefüggő legionárius megbetegedés sürgősséggel is jelentendő

(Utazási kritérium: a beteg a betegség kezdetét megelőző 2-10 napon belül legalább egy éjszakát otthonán kívül, a lakóhelye szerinti országban vagy külföldön, fizető szálláshelyen töltött.)

Elkülönítés: nem szükséges

Mikrobiológiai diagnosztikai vizsgálat: kötelező; szerológia (vér), antigénkimutatás (vizelet)

tenyésztésre légúti vizsgálati anyag

Fertőtlenítés: folyamatos fertőtlenítés szükséges

Járványügyi teendők

Teendők a BETEG KÖRNYEZETÉBEN

Kontaktuskutatás: nem szükséges

Terjesztő közeg felderítése

Lásd: [OEK által kiadott módszertani levél a legionárius betegségről és megelőzéséről](#)

Megelőzés: új szabályozás: 2015. a Legionella által okozott fertőzési kockázatot jelentő közegekre, illetve létesítményekre vonatkozó közegészségügyi előírásokról szóló 49/2015. (XI.6.) EMMI rendelet

- kockázatot jelentő létesítményekben rendszeres monitoring (pl. egészségügyi és szociális létesítmények, kereskedelmi szálláshelyek használati melegvíz rendszereiben, közfürdőkben, légkezelő rendszerek és nedves hűtőtornyok esetében)