

Fertőző betegségek járványtana I.

Járványtani alapfogalmak.
A járványügyi felügyelet rendszere

Járványtan - Járványügy

- ▶ Járványfolyamatot befolyásoló tényezők vizsgálata
- ▶ Kockázati tényezők azonosítása
- ▶ Adatok regisztrációja, elemzése

CÉL: Megállapítani, hogy

- ▶ a betegségek milyen mértékben határozzák meg az ország járványügyi helyzetét - tendenciák figyelése
 - ▶ a megbetegedések ill. a járványok milyen intézkedésekkel előzhetőek meg / állíthatók meg
-
- ▶ Fertőző betegség - fertőző ágens hozza létre (infekciózus)
 - ▶ Ragályos betegség - egyik szervezetről másikra képes terjedni (kontagiózus)

Magyarország járványügyi helyzete

Az utolsó 5 évben a bejelentett fertőző megbetegedések száma 55~70 000 között változott (influenza + STD + TBC adatok nélkül).

2016-ban bejelentett megbetegedé

37 843 Varicella

18 996 Enteralis fertőzés:

8 579 Campylobacteriosis

4 884 Rotavírus-gastroent

5 101 Salmonellosis

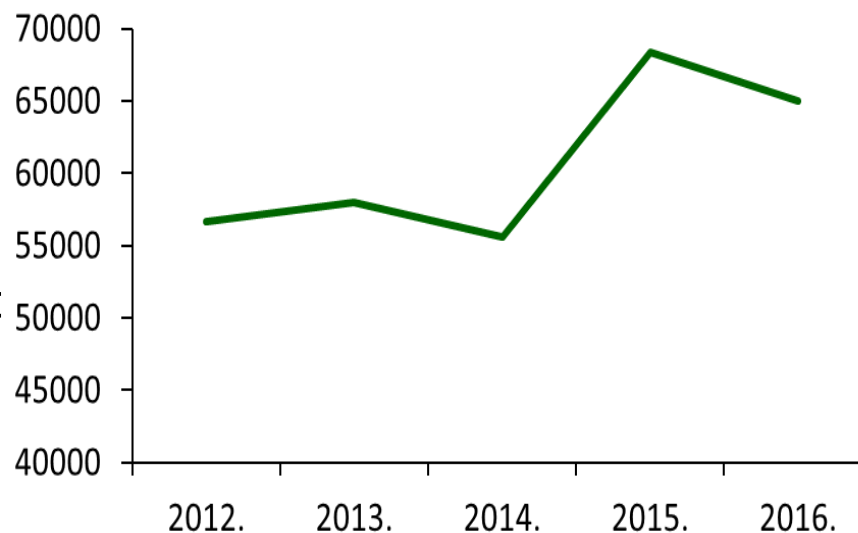
4 776 Scarlatina

1 338 Lyme-kór

992 Vírushepatitis (699 Hepatitis A)

374 Idegrendszeri fertőzés

Megbetegedések számának alakulása,
Magyarország, 2012-2016



Magyarország járványügyi helyzete

Hazai influenza surveillance : ILI -(Influenza-like illness) influenza-szerű megbetegedés - járvány időszakai alatt

Influenza figyelőszolgálat - szentinel orvosok, 40.-20. héten

(jellemzően az év 2.-12. hete között) 200.000-500.000 eset

▶ 2015-ben ILI becsült száma: 503 750 fő

STD-k - bőr- és nemibeteg-gondozók - OSZIR STD alrendszere

2016-ban:

714 Syphilis

1176 Gonorrhoea

14 Lymphogranuloma venereum (import esetekkel együtt)

882 Acut urogenitalis chlamydiasis

TBC (Tbc Surveillance) 2015-ben 905 új eset

Forrás: EMMI Kórházhigiénés és Járványügyi Felügyeleti Főosztály

Fertőző betegség előfordulási típusai

- ▶ **Sporadikus** - térben és időben elszórtan jelentkeznek (pl.: Lyme-kór)
- ▶ **Endémiás** - körülírt földrajzi területen tartósan és rendszeresen előfordul (pl.: malária a szub-szaharai Afrikában)
- ▶ **Járványos (epidémiás)** - adott területen viszonylag rövid időn belül, nagyobb számban fordul elő (pl.: nyugat-afrikai Ebola-járvány, 2014-15)
- ▶ **Pandémiás** - világrészekre vagy az egész Földre kiterjedő járvány (pl.: Spanyolnátha, 1918)

- ▶ **Szezonális** - adott fertőzés bizonyos évszakokban nagyobb gyakorisággal fordul elő (pl. légúti betegségek halmozódása a téli időszakban)
- ▶ **Ciklicitás** - egyes fertőzések esetében - bizonyos időszak - több év - eltelte után az átlagosnál magasabb esetszámú megbetegedés (pl. diphteria 11-13 évente)

Fertőzés klinikai formái

- ▶ Lefolyás:
 - ▶ Szimptomatikus/manifeszt
 - ▶ Abortív/atipikus
 - ▶ Inapperens infekció (szubklinikus)
- ▶ Fertőzés fázisai:
 - ▶ inkubációs periódus (fertőző ágens szaporodása)
 - ▶ prodroma - nem specifikus tünetek (pl. láz, felső légúti hurut)
 - ▶ klasszikus tünetes időszak - tünetek időbeli lefolyása alapján lehet:
 - ▶ akut, szubakut, krónikus ill. hiperakut
 - ▶ rekonvaleszcens periódus
- ▶ Kimenetel: teljes gyógyulás, szövődményes gyógyulás, gyógyulás defektussal, gyógyulás utóbetegséggel, halál

Járvány

- ▶ **JÁRVÁNY** az, ha valamely fertőző betegség esetszám-előfordulása -egy adott területen - vagy közösségben - és egy adott időpontban egyértelműen meghaladja az átlagos, várható előfordulást
- ▶ - ugyanazon betegség két esete is bizonyítottan járványnak minősül, ha közöttük térben és időben összefüggés mutatható ki
- ▶ - egy eset is jelentheti egy járvány kezdetét, ha az adott területen még soha nem fordult eddig elő (*azonnal jelentendő)

A járványfolyamat jellemzésére használt mutatók

- ▶ **Megbetegedési arány (attack rate)** - a kumulatív incidencia specifikus típusa, új esetek számát viszonyítja a fertőzés kockázatának kitett populációhoz

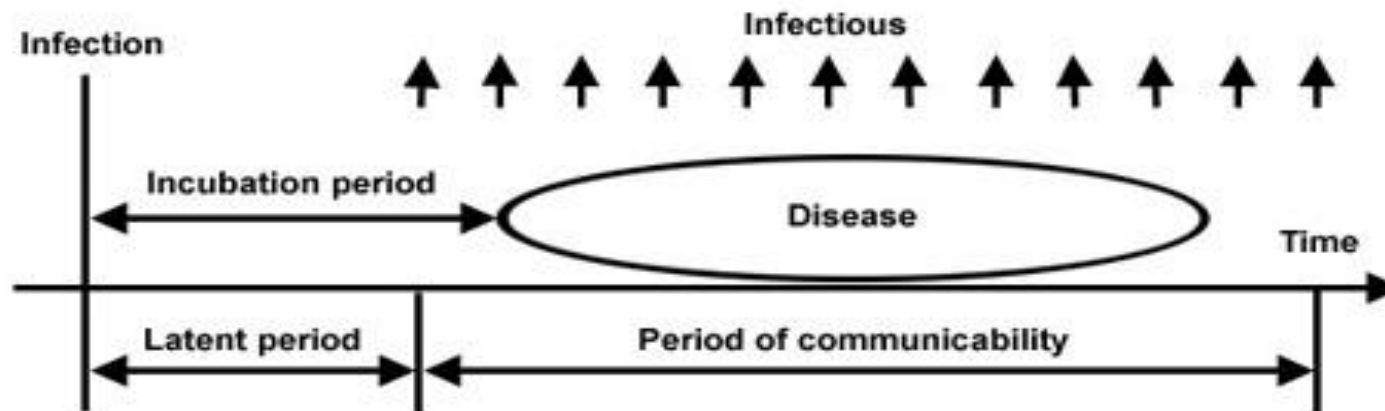
Megbetegedési arány - példa: 99 fő közül, akik a részt vettek a vállalati pikniken, 30-en betegedtek meg gastroenteritisben -

Megbetegedési arány: $(30 / 99) \times 100 = 0.303 \times 100 = 30.3\%$

- ▶ **Másodlagos megbetegedési arány** a másodlagos (az index vagy elsődleges esettől fertőződött) esetek számát viszonyítja a fertőzés kockázatának kitett populációhoz (leginkább kisebb közösségek - iskola, háztartás - esetében használt, mint a fertőzés terjedésének mérőszáma)

A járványfolyamat jellemzésére használt mutatók

- ▶ **Lappangási idő:** a megfertőződés időpontjától a klinikai tünetek megjelenéséig eltelt idő. Használata - kontaktfelderítés, fertőzésnek kitett személyek elkülönítéséhez szüksége időtartam meghatározása
- ▶ **Látenciaidő:** a megfertőződés időpontjától a fertőzőképesség megjelenéséig eltelt idő (általában valamivel rövidebb, mint az inkubációs idő)



Lappangási idő és látenciaidő

Elemi reprodukciós szám

elemi reprodukciós szám (R_0): egy fertőző egyed várhatóan hány másodlagos fertőzést generál összesen egy teljesen fogékony populációban

R_0 függ:

- a betegség biológiai jellemzőitől (lappangási idő, fertőzőképesség ideje, átadáshoz szükséges kontaktus szorossága stb.)
- társadalmi viszonyoktól (zsúfoltság, higiénia stb.)

Elemi reprodukciós szám

Amennyiben

$R_0 < 1 \rightarrow$ az új fertőzések száma csökken

$R_0 = 1 \rightarrow$ az új fertőzések száma állandó

$R_0 > 1 \rightarrow$ az új fertőzések száma nő

- ▶ önfenntartó járvány akkor tud kitörni, ha $R_0 \geq 1$

A legfontosabb védőoltással megelőzhető fertőző betegségek elemi reprodukciós számai

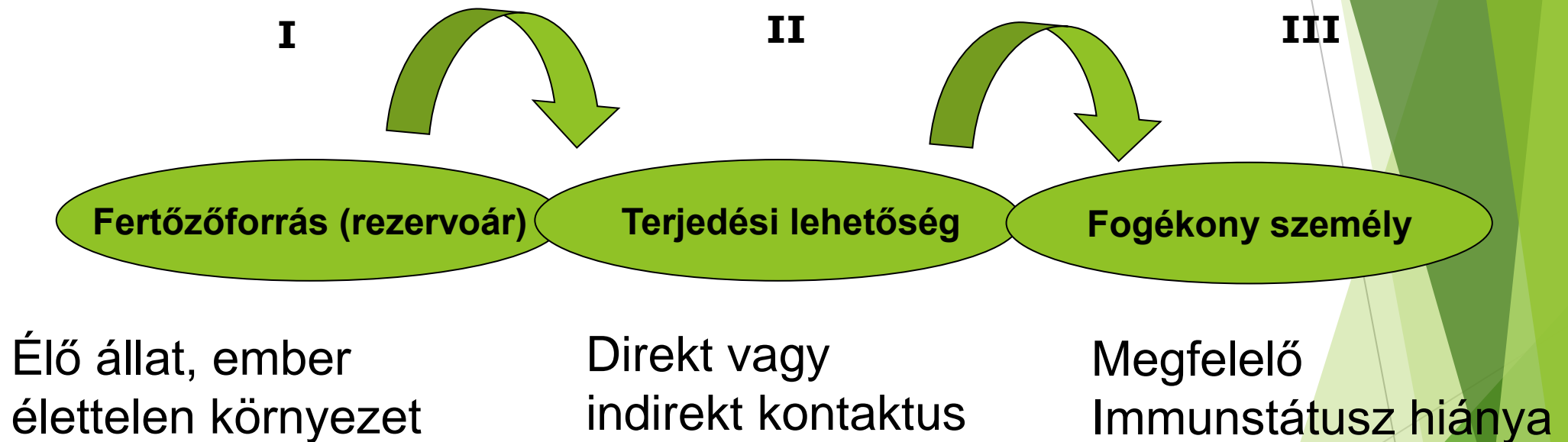
Betegség	R_0
Kanyaró	12-18
Mumpsz	4-7
Rubeola	6-7
Diftéria	6-7
Szamárcöhögés	12-17
Polio	5-7
Tetanusz	0

(közelítő minimum és maximum a fejlett országokban jellemző viszonyok mellett)

A járványfolyamat mozgatóerői

- ▶ Elsődleges mozgatóerők - járvány kialakulásához a három alapvető tényező egyidejű jelenléte szükséges
 - ▶ fertőző forrás
 - ▶ terjedési lehetőségek
 - ▶ fogékony szervezet
- ▶ Másodlagos mozgatóerők - befolyásolják a járvány lezajlását
 - ▶ természeti tényezők
 - ▶ társadalmi tényezők

A járványfolyamat elsődleges mozgatóerői



fertőző forrás+környezete - járványgóc
járványfolyamat - járványgócok láncolata

A járványfolyamat mozgatóerői I.

Fertőző forrás

Emberi, állati vagy élettelen közeg, melyben a kórokozó természetes módon szaporodik, jelen van és amelyből kijutva valamilyen módon fogékony, egészséges egyedeket fertőzhet meg.

Fertőző forrás és környezete - járványgóc

Fertőző forrás lehet:

- ▶ ember
- ▶ állat
- ▶ élettelen közeg

Rezervoár

- ▶ természetes tárolórendszer: elvileg korlátlan ideig biztosítja a kórokozó fennmaradását a természetben
- ▶ személy, állat (ízeltlábú, rágcsáló stb.) növény, talaj, anyag vagy ezek kombinációja
 - ▶ - melyekben a kórokozó él
 - ▶ - amelytől túlélése elsődlegesen függ
 - ▶ - amelyben olyan módon szaporodik, hogy fogékony szervezetekben betegséget képes létrehozni
- ▶ nem beteg, csak tárolja a kórokozót

Fertőző forrás - élőlény

▶ Ember:

- ▶ beteg
- ▶ tünetmentes kórokozó-hordozó
 - ▶ inkubációs kórokozó-hordozó: lappangási időben üríti a kórokozóit (pl. varicella)
 - ▶ rekonvalescens kórokozó-hordozó: klinikai értelemben gyógyult, de még üríti a kórokozókat (dysenteria, cholera, diphteria) (4. hétig)
- ▶ krónikus kórokozó-hordozó:
 - ▶ kórokozó-űritő (4. hét -1 év)
 - ▶ kórokozó-gazda (1 éven túl) (Typhoid Mary)

▶ Állat - beteg vagy tünetmentes kórokozó-hordozó

- ▶ háziállat (pl. macska -veszettség, szarvasmarha-brucellosis, ló-malleus)
- ▶ ház körül, de vadon élő állat (pl.: szárnyasok -ornithosis, patkány - pestis, vadnyúl-tularémia)
- ▶ laborállat (pl.: patkány -leptospirosis)

Fertőző forrás - élettelen közeg

Élettelen közeg

- ▶ Légkondicionáló berendezés - legionellosis esetében elfogadták fertőző forrásként, mivel benne a kórokozó élő, szaporodó formája minden esetben kimutathatóan jelen volt
- ▶ halott szervezetek bizonyos fertőzések esetén (a legtöbb mikroorganizmus 48 óránál tovább nem éli túl a gazdaszervezet halálát)
rezervoár fogalma itt nem értelmezhető

A járványfolyamat mozgatóerői II.

Terjedési lehetőség - Direkt

- ▶ **Direkt** terjedési mechanizmusok - közvetlenül (direkt módon) - közeg igénybevétele nélkül
 - ▶ kontakt út -pl. kézfogás, szex, harapás
 - ▶ Pl.: enterális fertőzések, bőrfertőzések, STD, sebfertőzések, zoonosisok egy része
 - ▶ direkt cseppfertőzés - Pflügge - f. cseppek - leülepedés előtt közvetlenül nyálkahártyára kerülnek
 - ▶ Pl.: pertussis, meningococcus fert.
 - ▶ Intrauterin/perinatális
 - ▶ transplacentaris - TORCH; connatalis - HSV

Terjedési lehetőség - Indirekt

- ▶ **indirekt terjedési mechanizmusok** - közvetetten (indirekt módon) - valamilyen közeg (élő vagy élettelen) útján
 1. **levegő** - aeroplankton: a levegő folyadék és szilárd részecskéihez tapadt kórokozók
 - indirekt cseppfertőzés : leülepedés utáni belélegzés (varicella, féregpete, gombák)
 2. **víz** - ivó-, fürdő-, szennyvizek
 3. **talaj** - emberi, állati ürülékkel, vizelettel váladékkal szennyezett
 4. **táplálék** - ételfertőzések, ételmérgezések
 5. **használati tárgyak** - pl: ágynemű, fehérnemű, evőeszköz, kilincs, könyvek, játékok, ágytál stb.
 6. **orvosi eszközök** - fecskendők, injekciós tűk, infúziós szerelvények
- Élő közegek útján: mechanikai vagy biológiai vektorok

A járványfolyamat mozgatóerői III.

Fogékony személy

Fogékony­ság: adott kórokozóval szembeni hatékony védekezőképesség hiánya

- ▶ Immunitás:
 - nem fajlagos (nem specifikus reakciók): a szervezet általános rezisztenciája a kórokozók­kal szemben (természetes ellenálló képesség)
 - fajlagos (specifikus): adott kórokozóval szemben
 - ▶ veleszületett: faji és anyai
 - ▶ szerzett: természetes és mesterséges
 - ▶ természetes: átvészelt manifeszt vagy látens fertőzés után kialakuló
 - ▶ mesterséges: immunizálás
 - aktív (antigén adása-vaccinálás)
 - passzív (antitestek- immunsavók)

Fogékony személy

fogékonyág - a szervezet tulajdonsága: képes megfertőződni

egyéni fogékonyág : az egyén képes elkapni az adott betegséget

lakossági fogékonyág: az adott populáción belül a betegség ellen nem védettek aránya

Fogékonyág jellemzésére használt mutatók:

- ▶ **Infekciozitási index:** 100 fertőzésnek kitett fogékony egyénből hányban mutatható ki a kórokozó
- ▶ **Kontagiozitási index:** 100 fertőzésnek kitett fogékony egyénből hány lesz beteg (Skarlát 30-50%, kanyaró 95%, polio: 1-2%)

A járványfolyamat másodlagos mozgatóerői

Nem meghatározóak a járvány kialakulása szempontjából , de befolyásolják annak gyakoriságát, súlyosságát, kiterjedését, időtartamát

Természeti tényezők - időjárás, éghajlat, természeti katasztrófák (pl.: mérsékelt égövi viszonyok közt télen légúti megbetegedések, nyáron enterális fertőzések)

Társadalmi tényezők -

Szociális tényezők - fokozott fertilitás, szegénység, aluliskolázottság, szegényes közegészségügy

Technológiai tényezők - tömegtermelés, „tömegkereskedelem”, kommunikáció

Változó környezet - üvegházhatás, globális felmelegedés, környezetszennyezés, háborús helyzetek

Fertőző betegségek felosztása

A kórokozó szervezetben megtelepedésének elsődleges helye szerint:

Enterális fertőzések (pl.: salmonellosis, hepatitis A, E, poliomyelitis)

Aerogén fertőzések (pl.: TBC, influenza, morbilli, mumpsz, rubeola, varicella)

Haematogén és lymphogén fertőzések (vector-borne) (pl: malária, sárgaláz, hepatitis B,C,D,G, vírusos vérzések, lázok)

Bőr és nyálkahártyák fertőzései (pl.: lyssa, lepra, tetanus, scabies, gombás fertőzések, STD)

Egyes felosztások külön kategóriába sorolják:

nosocomiális fertőzések, zoonosisok, ételfertőzések (toxikoinfekciók), STD

Egyéb felosztások

Terjedés módja szerint:

Kontakt úton terjedő

- ▶ Direkt kontaktus - (pl. STD,
- ▶ Indirekt kontaktus (használati tárgyak útján)
- ▶ Cseppfertőzés - direkt

Közeg terjesztette

- ▶ Víz közvetítésével terjedő (waterborne)
- ▶ Élelmiszer eredetű (foodborne)
- ▶ Levegő közvetítette - indirekt cseppfertőzés (airborne) >1 m távolság

Vektor közvetítette (ízeltlábúak)

- ▶ mechanikai vektorok (pl. légy, csótány)
- ▶ biológiai vektorok (malária - Anopheles)

A fertőző betegségek megelőzése

megelőzés elsődleges feladata a járványfolyamat kialakulásának megakadályozása, illetve annak megszakítása, amely az elsődleges mozgatóerők valamelyikének kiiktatásával lehetséges:

1. - fertőző forrás izolálása
2. - fertőzés terjedésének megakadályozása (pl.: sterilizálás, dezinfekció, dezinszekció, deratizáció, stb.)
3. - lakosság fogékonyságának csökkentése (immunizáció)

+ általános egészségügyi viszonyok javítása,
egészségkultúra

Járványügyi teendők

Teendők fertőző betegség előfordulásakor

Jogi háttér

- ▶ 18/1998. (VI. 3.) NM rendelet a fertőző betegségek és a járványok megelőzése érdekében szükséges járványügyi intézkedésekről
- ▶ 1/2014. (I. 16.) EMMI rendelet a fertőző betegségek jelentésének rendjéről
- ▶ „Járványveszély esetén az ezt észlelő orvos köteles a fertőzés terjedésének meggátlása érdekében szükséges azonnali intézkedéseket megtenni, és a megtett intézkedésekről a járási hivatalt haladéktalanul értesíteni.”
- ▶ „a fertőző betegeket és a fertőző betegségekre gyanús személyeket az 1. számú melléklet és az 1/A. számú melléklet szerint megadott esetdefinícióknak megfelelően, továbbá a fertőző betegségek jelentésének rendjéről és az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések megelőzéséről szóló jogszabályban foglaltak szerint köteles bejelenteni és nyilvántartani”

Járványügyi teendők

a fertőző beteggel

- ▶ Diagnózis -
epidemiológiai
anamnézis, klinikai
vizsgálat, járványügyi
laboratóriumi vizsgálat
- ▶ Terápia
- ▶ Jelentés
- ▶ Elkülönítés / szállítás
- ▶ Fertőtlenítés
- ▶ Védőoltás
- ▶ Járványügyi ellenőrzés

a beteg környezetével

- ▶ Járványügyi megfigyelés
(elkülönített megfigyelés =
zárlat, karantén)
- ▶ Járványügyi laboratóriumi
vizsgálat
- ▶ Védőoltás, chemoprophylaxis

Esetek osztályozása

annak meghatározása, hogy a teljesült klinikai, laboratóriumi és epidemiológiai kritériumok az adott esetet milyen mértékben alapozzák meg

Gyanús eset

- ▶ Klinikai kritériumoknak megfelel, de a diagnózist nem bizonyították epidemiológiai vagy laboratóriumi módszerrel

Valószínűsíthető eset

- ▶ teljesülnek a klinikai kritériumok és fennáll az epidemiológiai kapcsolat

Megerősített eset

- ▶ betegség diagnózisát laboratóriumi kritériumokban szereplő módszerrel igazolták

Fertőző betegek jelentése

Ki jelent?	Jogszabály szerint*: kezelőorvos, halál okát megállapító orvos, mikrobiológiai vizsgálatot végző laboratórium vezetője által kijelölt személy, egészségügyi szolgáltató által infékcókontroll tevékenység végzésével megbízott személy, OMSZ.
Kinek jelent?	Érintett lakóhelye/tartózkodási helye szerint illetékes egészségügyi államigazgatási szervnek.
Mit jelent?	Jogszabályban megadott betegségeket és gyanújukat.
Hogyan jelent?	Elektronikusan a járványügyi felügyelet informatikai rendszere útján - Országos Szakmai Információs Rendszer (OSZIR) Járványügyi szakrendszer - Fertőzőbeteg-jelentő alrendszer
Mikor jelent?	24 órán belül, kivéve speciális esetek.

Sürgősen (12 órán belül) jelentendők

Speciális esetek:

- ha egy jelentendő fertőző betegség, illetve bármely, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés halmozottan vagy járványosan fordul elő
- ha bármely egyéb fertőző betegség szokatlanul súlyos formában vagy meghatározott időszakban és meghatározott területen a megszokottnál lényegesen nagyobb gyakorisággal fordul elő.
- 1/2014. (I. 16.) EMMI rendelet 9. melléklete szerinti sürgősen jelentendő fertőző betegségek (köv. dia)

Sürgősen jelentendő fertőző betegségek és kórokozói

Fertőző betegség megnevezése	Kórokozó
Anthrax	Bacillus anthracis
Botulizmus	Clostridium botulinum
Cholera	Vibrio cholerae
Diphtheria (torokgyík)	Corynebacterium diphtheriae
Febris flava (sárgaláz)	Sárgaláz vírusa
Invasiv meningococcus betegség	Neisseria meningitidis
Utazással összefüggő Legionellosis	Legionella pneumophyla
Lyssa (veszettség)	Rabies vírus
Madárinfluenza	Humán megbetegedést okozó madárinfluenza-vírus
Malleus (takonykór)	Pseudomonas mallei
Pestis	Yersinia pestis
Poliomyelitis anterior acuta	Poliovírusok
SARS	SARS-coronavírus
Typhus abdominalis (hastífusz)	Salmonella Typhi
Typhus exanthematicus (kiütéses tífusz)	Rickettsia prowazeki
Új altípus által okozott humán influenza	Új altípusú influenzavírus
Variola	Himlővírus
Vírusos haemorrhagias lázak	Lassa-vírus Marburg-vírus Ebola-vírus Rift-völgyi láz vírusa

Jelentés a Nemzeti Nosocomiális Surveillace Rendszerbe (NNSR)

Az egészségügyi ellátással összefüggő bejelentendő fertőzések (egészségügyi ellátás során kialakult fertőzések) **személyazonosító adatokkal** jelentendők:

- ▶ Clostridium difficile által okozott fertőzés
- ▶ Multirezisztens kórokozó által okozott fertőzések
- ▶ Véráramfertőzés
- ▶ Halmozottan vagy járványosan előforduló, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések

Személyazonosító adatok nélkül, surveillance célból gyűjtendők:

szexuális úton terjedő fertőzésekre (syphilis, connatalis syphilis, gonorrhoea, acut urogenitalis chlamydiasis, lymphogranuloma venereum),

HIV-fertőzésre és az AIDS megbetegedésre vonatkozó adatok

Bejelentett, szexuális úton terjedő fertőző megbetegedések száma,
Magyarország, 2011-2015

Betegség	2011	2012	2013	2014	2015
Syphilis	565	621	629	623	617
Gonorrhoea	1 369	1 487	1 526	1 620	1 246
Lymphogranuloma venereum	-	1*	2**	3	3**
Acut urogenitalis chlamydiasis	858	1 060	1 130	1 121	965

* import eset

** import esettel együtt

- ▶ A jelentéseket elektronikusan a járványügyi felügyelet informatikai rendszere (OSZIR Járványügyi szakrendszer) útján
 - ▶ *a)* az internetalapú űrlap manuális kitöltésével, vagy
 - ▶ *b)* az egészségügyi szolgáltató saját elektronikus nyilvántartásából automatikusan feltölti a járványügyi felügyelet informatikai rendszerébe

Fertőző beteg jelentés adattartalma

- 1. A beteg TAJ-a:
- 2. A beteg neve:
- 3. A beteg születési helye (ország), dátuma:
- 4. A megbetegedés helye, vagy a beteg lakóhelye, tartózkodási helye:
- 5. A betegség neve:
- 6. A beteg munkaköre:
a munkahely, közösség neve, címe:
- 7. A megbetegedés kezdete:
- 8. Az ápolás helye:
- 9. Ha a beteget kórházba szállították, a felvétel dátuma: év hó nap
- 10. A kórház megnevezése, címe:
- 11. A kórházi elbocsátás dátuma:
- 12. A betegség kimenetele: (gyógyulás szövődményt követően vagy gyógyulás tartós szervi elváltozással vagy meghalt)
- 13. A szövődmény, tartós szervi elváltozás vagy elhalálozás dátuma:
a szövődmény, tartós szervi elváltozás diagnózisa:; BNO:
a halál oka: a megnevezett fertőző betegség vagy más, éspedig:; BNO:
- Az orvos megjegyzései:

Elkülönítés és szállítás

a fertőző ágens terjedésének megelőzése vagy korlátozása a fogékony egyedek védelmében **el kell különíteni** a fertőző beteg és gyanús embert

- ▶ otthon vagy
- ▶ fekvőbeteg gyógyintézet fertőző osztályán (rendeletben előírt betegségek esetében + ha otthonában nem lehet megoldani az elkülönítést)

Elkülönítés időtartama: a fertőzőképesség fennállása

Szállítás: fertőző beteg / gyanús személy kórházba szállítása iránt a kezelőorvos intézkedik.

A szállítás befejeztével, az adott fertőző betegség jellegétől függően a szállító járművet fertőtleníteni kell, és a kísérő személyek személyi fertőtlenítésben részesítendőek.

Ha a fertőző betegek vagy fertőző betegségekre gyanús személyek csoportos szállítása másképp nem oldható meg, a szállításra az illetékes megyei intézet engedélyével közforgalmú jármű is igénybe vehető. A járműnek az említett személyek szállítására kijelölt szakaszába a betegeken kívül csak azok ápolója és az illetékes egészségügyi dolgozó léphet be.

Fertőtlenítés

Fajtái:

Megelőző fertőtlenítés

Folyamatos /szigorított folyamatos fertőtlenítés

Zárfertőtlenítés /szigorított zárfertőtlenítés

- ▶ A fertőtlenítés szakmai irányelveit, az alkalmazható fertőtlenítőszeret és eljárásokat a 18/1998. (VI. 3.) NM rendelet 3. számú melléklete és az OEK által időszakosan kiadott „Tájékoztató a fertőtlenítőszerokről és a fertőtlenítésről” tartalmazza.
- ▶ Ha a fertőző beteget nem kórházban gyógykezelik, a folyamatos fertőtlenítéshez szükséges fertőtlenítőszeret - a kiskereskedelmi forgalomban beszerezhető szerek kivételével - az illetékes városi intézet bocsátja rendelkezésre.

Fertőtlenítés

- ▶ **Megelőző fertőtlenítés:** a fertőzés terjesztése szempontjából különösen veszélyes helyeknek, járműveknek, valamint anyagoknak és tárgyaknak megelőző célzattal történő fertőtlenítése, függetlenül attól, hogy az adott helyen és időben van-e fertőző beteg, vagy nincs.
- ▶ **Folyamatos fertőtlenítés:** a fertőtlenítésnek az a formája, amelyet a fertőző beteg szervezetéből folyamatosan vagy szakaszosan kikerülő kórokozók elpusztítása céljából a fertőzőképesség egész ideje alatt folyamatosan végezni kell.
- ▶ **Zárfertőtlenítés:** a fertőtlenítésnek az a formája, amely a fertőző beteg gyógyulása (elszállítása, halála) után a környezetében visszamaradt kórokozók elpusztítására szolgál.

Szigorított fertőtlenítés

- ▶ **szigorított folyamatos fertőtlenítés:** olyan folyamatos fertőtlenítés, amelyet szakképzett egészségügyi dolgozók végeznek az illetékes közegészségügyi-járványügyi szerv orvosának (fekvőbeteg intézetben a higiénikus(fő)orvos) irányítása és ellenőrzése mellett.
- ▶ **szigorított zárófertőtlenítés:** olyan zárófertőtlenítés, amelyet a különösen veszélyes fertőző betegség lezajlása után szakképzett egészségügyi dolgozók végeznek az illetékes egészségügyi hatóság vezetőjének (tisztiorvosának) személyes irányítása, felügyelete és ellenőrzése mellett.

a szigorított fertőtlenítési formák végrehajtása a területileg illetékes járványügyi szakigazgatási szerv szakembereinek feladata!

szigorított folyamatos és zárófertőtlenítés kötelező: anthrax, cholera, lepra, malleus, pestis, typhus exanthematicus

Fertőtlenítő takarítás

Kórházi takarítás: nedves, fertőtlenítő- és tisztítószeres takarítás

Különböző funkciójú helyiségek takarítása: színkódolt eszközökkel

A fertőtlenítőszer hatásspektrumának megválasztása: szükség szerint

Járványügyi intézkedések

Járványügyi megfigyelés:

fertőző beteggel érintkezett (kontakt) személlyel kapcsolatos eljárások összessége

A járványügyi megfigyelés szigorított formája a **járványügyi zárlat** - a megfigyelés alá helyezettnek elkülönítése

Járványügyi ellenőrzés:

baktériumürítővel/baktériumgazdával szembeni tevékenységek

Járványügyi megfigyelés

Intézkedések a fertőző forrással (beteg és gyanús eset) és kontaktjaival szemben a járvány elterjedésének megakadályozása céljából (rendeletben meghatározott fertőző betegségek)

Megfigyelés időtartama - a fertőző betegség maximális lappangási ideje

A járványügyi megfigyelés alá helyezett személy köteles

- a vizsgálaton megjelenni, vagy magát a vizsgálatnak alávetni
- a szükséges laborvizsgálatokhoz anyagot szolgáltatni, ill. azok vételét lehetővé tenni
- a szükséges gyógykezelésnek magát alávetni
- az orvosi utasításokat megtartani

a megfigyelés időtartama alatt: a személy foglalkozása gyakorlásában,

kapcsolattartási jogában és mozgási szabadságában korlátozható

- nem dolgozhat ill. nem tartózkodhat olyan helyen, ahol tömeges fertőzést okozhat, az orvos elrendelheti **járványügyi elkülönítését**

Járványügyi zárlat

a járványügyi megfigyelés speciális, szigorított formája

arra kijelölt helyen

- nagy kontagiozitású,
- igen súlyos következményű betegségek esetén

lehet: **részleges** és **teljes** zárlat

- kórházak látogatási tilalma
- gyermekvédelmi intézmények zárlata: (az utolsó esetet számítva a lappangási időre)

teljes: új gyereket nem vehet fel és gyermek nem mehet el

részleges: új gyermeket nem vehet fel

Izolálás

nagy kontagiozitású,

- igen súlyos következményű betegségek esetén

typhus exanthematicus: 20 nap (gyanú+tetvesség)

febris recurrens: 14 nap (gyanú+ tetvesség!)

cholera gyanú: 2x3 nap-vizsgálat 2x neg!

malleus: 6 nap

Sárgaláz: 6 nap

Pestis: 7 nap

vírusos haemorrhagiás lázak és ezek gyanúja

▶ Magyarországon:

▶ Dél-Pesti Centrumkórház - Országos Hematológiai és Infektológiai Intézet (volt Egyesített Szent István és Szent László Kórház) Infektológiai osztályán 2 negatív nyomású izolációs kórterem

Járványügyi ellenőrzés

A kórokozó-hordozókat a fertőzőképesség (kórokozó-ürítés) időtartamára a járási hivatal járványügyi ellenőrzés alá helyezi

Munkaköri korlátozások közegészségügyi-járványügyi érdekből

A kórokozó hordozók

eltilthatók:

- az olyan foglalkozásoktól, ahol tömeges megbetegedést okozhatnak (vízművek, élelmiszerek, vendéglátóipar, kereskedelem, gyermekvédelmi és egészségügyi munkák megfelelő ágazatai)

kötelezhetők:

- használati tárgyak fertőtlenítésére
- labor vizsgálati anyag adására
- elköltözés jelentésére
- iskola látogatásának eltiltására

Munkaköri korlátozások közegészségügyi- járványügyi érdekből

1. Az a személy, aki jogszabály által elrendelt vizsgálatok szerint fertőzőképesnek bizonyult, külön jogszabályban meghatározott munkakörben nem alkalmazható, illetőleg ilyen tevékenységet nem végezhet.
2. Nosocomialis megbetegedés előfordulását követően az egészségügyi szolgáltató érintett részlegének dolgozóinál szűrővizsgálatot kell végezni. Azt az egészségügyi dolgozót, aki nosocomialis járványt okozó kórokozót hordoz (ürít), a betegellátástól (vizsgálat, ápolás, gyógykezelés) el kell tiltani.
3. A HIV-pozitív, valamint a fertőzőképes krónikus hepatitis B és hepatitis C vírushordozó egészségügyi dolgozó nem tölthet be olyan munkakört, melyben expozícióra hajlamosító invazív beavatkozásokat végeznek.

Járványügyi célból végzett laboratóriumi vizsgálatok

Céljuk szerint:

- diagnosztikus vizsgálat
- szűrő vizsgálat
- felszabadító vizsgálat

Szervezésük szerint:

- kötelező
- igénybe vehető

A járványügyi érdekből végzett vizsgálat ingyenes

Járványügyi surveillance

Járványügyi surveillance

- ▶ aktív felügyelet, célja a, fertőző betegségek megelőzéséhez, leküzdéséhez szükséges eljárások és intézkedések tervezése, végrehajtása és értékelése
- ▶ folyamatos és szisztematikus adatgyűjtés - fertőző betegségek idő- es térbeli előfordulása, valamint kockázati tényezőik elemzése
- ▶ összegyűjtött adatok összegzése, elemzése, a szakszerűen értelmezett információk jelentés formájában a megfelelő személyekhez és/vagy intézményekhez való eljuttatása

Járványügyi surveillance

az adatok

folyamatos gyűjtése

analízise

interpretálása és terjesztése

abból célból, hogy a döntéshozók időben
megtehessék a szükséges intézkedéseket

Segítségével lehetőség nyílik a

- járványok detektálására
- járványok előrejelzésére
- endémiás betegségek trendjének követésére
- intervenció értékelésére
- fertőző betegség jövőbeni hatásának elemzésére

A járványügyi felügyelet rendszere

- ▶ 1/2014. (I. 16.) EMMI rendelet a fertőző betegségek jelentésének rendjéről rendeletben rögzített feladat

EMMI, Kórházhigiénés és Járványügyi Főosztály

- ▶ országos nyilvántartást vezetése a bejelentett fertőző megbetegedésekről, fertőzésekről, járványokról, fertőző betegek nyilvántartása, járványok adatainak kezelése, összefoglaló jelentések és nemzetközi jelentések készítése

Kiadványok: (Epinfo - Országos Epidemiológiai Központ epidemiológiai információs hetilapja) Országos Epidemiológiai Központ honlapja

<http://www.oek.hu/oek.web?to=0&lang=hun>

Hetente - a hazai járványügyi helyzet általános jellemzése

ANTSZ - Fertőző betegségek heti adatai

https://www.antsz.hu/felso_menu/temaink/jarvany/fertozo

Nemzeti Nosocomiális Surveillance Rendszer

Az egészségügyi ellátással összefüggő bejelentendő fertőzések surveillance rendszere - [NNSR](#)

Kötelezően jelentendő:

- ▶ Halmozottan vagy járványosan előforduló, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések
- ▶ Clostridium difficile által okozott fertőzés
- ▶ Multirezisztens kórokozó által okozott fertőzés
- ▶ Véráramfertőzés

Választható surveillance-ok

- ▶ Műtéti sebfertőzés
- ▶ Intenzív terápiás osztályok (ITO) eszközhasználattal összefüggő fertőzések
- ▶ Intenzív terápiás osztályok beteg alapú egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések
- ▶ Perinatális intenzív osztályok (PIC) eszközhasználattal összefüggő fertőzések
- ▶ Fertőtlenítőszer felhasználás

Influenza surveillance

Influenzaszerű megbetegedésekre vonatkozó klinikai adatgyűjtés:

- ▶ adott év 40. hete és a következő naptári év 20. hete között
- ▶ kijelölt házi orvosok, illetve házi gyermekorvosok hetente jelentik az influenzaszerű klinikai tünetekkel jelentkező betegek számát korcsoportos bontásban
- ▶ vizsgálati anyagot küldenek az OKI Légúti vírus osztályára
- ▶ beküldött mintái alapján becslés, előrejelzés

Influenza figyelőszolgálat adatai

Jelentések: Influenza figyelőszolgálat

Influenza - 2017. 02. hét

- ▶ 2017. január 9 - 15. között 31 600 fő fordult orvoshoz influenzaszerű tünetekkel.
- ▶ sentinel orvosok által beküldött 89 mintából 37 betegnél influenza A(H3N2), 12 betegnél influenza A(H1pdm09) és 2 betegnél influenza A(NT) vírus

Nemzetközi járványügyi surveillance

Országos Epidemiológiai Központ (OEK) feladata

- ▶ kapcsolattartás és adatszolgáltatás az Európai Betegségmegelőzési és Járványügyi Központ - ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control)
- ▶ Jelentés a WHO felé a Magyarországon jelentendő fertőző betegségek előfordulásáról

EU- European Centre for Disease Prevention and Control [ECDC](#)

USA - Centers for Disease Control and Prevention (CDC)
[Morbidity and Mortality Weekly Report \(MMWR\)](#)

Nemzetközi surveillance rendszer: Detektált fertőző betegség

Himlő

Poliomyelitis

Influenza (új szubtypus)

SARS

Kolera

Tüdőpestis

Sárgaláz

Vírusos hemorrágiás láz

Nyugat Nílusi láz

Bármilyen olyan fertőző betegség, aminek nemzetközi következménye lehet



1. Komoly a várható közegészségügyi következménye a betegségnek?
2. Az esemény szokatlan vagy váratlan?
3. Megvan a nemzetközi terjedés esélye?
4. Hatása lehet a nemzetközi utazásokra/kereskedelemre?

Ha legalább kettő igaz a fentiek közül

Jelentendő a WHO-nak

A WHO nemzetközi egészségügyi szabályzata I.

Esetbejelentés: Az WHO tagállamok kötelesek az WHO-nek jelenteni a kolera, pestis vagy sárgaláz akár egyetlen esetének előfordulását is területükön, valamint azt, ha a terület betegségmentessé válik vagy bármely egyéb nemzetközi vonatkozású közegészségügyi veszélyt jelentő esemény fordul elő. Ezeket a jelentéseket az WHO minden héten a Weekly Epidemiological Record című kiadványában adja közre.

Nemzetközi utasforgalom és kereskedelem egészségügyi szabályai

Szervezés: minden nemzetközi forgalomban résztvevő járműven kötelező a megfelelő fertőtlenítésről, valamint rovar-, és rágcsálómentesítésről gondoskodni mind az indulási, mind az érkezési állomáshelyen (kikötő, reptér, határállomás). A megkövetelt eljárások magukban foglalják mindazt, amit az adott állam szükségesnek ítél saját népességét megóvni a kolerától, pestistől és sárgaláztól.

Az WHO nemzetközi egészségügyi szabályzata II.

Egészségügyi dokumentáció:

Egészségügyi és oltási (sárgaláz, meningococcus)

dokumentáció szükséges fertőzött területekről nem-fertőzött területekre való utazáskor;

rovar-, és rágcsálóirtás alóli mentességi bizonyítvány;

egészségügyi nyilatkozatok:

Maritime Declaration of Health (hajózás)

Aircraft General Declaration (repülés)

Hasznos linkek:

18/1998. (VI. 3.) NM rendelet a fertőző betegségek és a járványok megelőzése érdekében szükséges járványügyi intézkedésekről

1/2014. (I. 16.) EMMI rendelet a fertőző betegségek jelentésének rendjéről

Országos Epidemiológiai Központ <http://www.oek.hu/oek.web>

Centers for Disease Control and Prevention <https://www.cdc.gov/>

European Centre for Disease Prevention and Control
<http://ecdc.europa.eu/en/Pages/home.aspx>

Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat <https://www.antsz.hu/>