

Epinfo

Epidemiológiai Információs Hetilap

Szúnyogok által terjesztett,
helyi eredetű Zika-láz-
járvány – Miami-Dade és
Broward megye,
Florida, 2016 június-
augusztus

489

Tájékoztatás szakmai
továbbképzésről

501

Fertőző
betegségek
adatai

503

NEMZETKÖZI INFORMÁCIÓ

SZÚNYOGOK ÁLTAL TERJESZTETT, HELYI EREDETŰ ZIKA-LÁZ-JÁRVÁNY - MIAMI-DADE ÉS BROWARD MEGYE, FLORIDA, 2016 JÚNIUS-AUGUSZTUS

2016 első félévében szúnyogok által terjesztett, helyi eredetű, kiterjedt Zika-láz-járvány zajlott Puerto Ricóban (az USA társult állama) és az Egyesült Államok más területein, de az USA kontinentális fekvésű államaiban a vírus szúnyogok által történő helyi terjedését nem bizonyították. Ezen időszakban, július 22-ig a floridai lakosok vagy odalátogatók körében a Zika-láz surveillance révén 321 beteget azonosítottak, akiknél Zika-láz által érintett területre történt utazás során/után vagy ilyen utazáson részt vett személlyel történt szexuális kontaktust követően kezdődtek a betegségre jellemző tünetek, és a laboratóriumi vizsgálat megerősítette a klinikai diagnózist.

Július elején egy Miami-Dade megyében lakó nő („A” beteg) jelentkezett egészségügyi ellátásra a helyi kórházban láz, kiütések és ízületi fájdalom miatt. A megbetegedés kezdetét követő 3. napon vett vizeletminta Zika-vírus irányában végzett RT-PCR-vizsgálata pozitív eredményt mutatott. Alig **egy héttel később egy Broward megyei férfi (B beteg)** fordult orvoshoz láz, kiütések és ízületi fájdalom miatt. Az ő vizeletmintájának Zika-vírus RT-PCR-vizsgálata is pozitív eredményt mutatott, vérmintájának vizsgálata Zika-vírus specifikus IgM osztályba tartozó ellenanyagok jelenlétét igazolta ELISA-módszerrel.

A két megbetegedés járványügyi vizsgálata során megállapítást nyert, hogy egyik beteg sem utazott a Zika-láz-járvány által érintett területre illetve nem volt szexuális kapcsolata potenciálisan Zika-lázban szenvedő beteggel/fertőzött személlyel, a velük egy háztartásban élők között sincs korábban érintett területen járt személy, és a lappangási időben nem volt szoros kapcsolatuk laboratóriumi vizsgálattal megerősített Zika-lázban szenvedő beteggel. **A két beteg között nem sikerült járványügyi kapcsolatot felderíteni,** és lakóhelyük több mint 10 mérföldre volt egymástól.

A betegek lakóhelye körül kutatás céljából kihelyezett **szúnyogcsapdák** korlátozott számban fogtak ***Ae.aegypti*** és ***Ae.albopictus*** fajú egyedeket, és a szúnyogok egyesített mintáiban nem mutattak ki Zika-vírust.

Ahhoz, hogy a helyi terjedésre vonatkozó további bizonyítékokat találjanak, az „**A**” és **B beteggel egy háztartásban lakókat** kikérdezték a közelmúltban előfordult tüneteikről, panaszairól, utazásairól, és mintákat gyűjtöttek tőlük Zika-vírus-vizsgálatra. A két beteggel egy háztartásban élő hét személy egyike sem számolt be közelmúltbeli megbetegedésről, egyiküknél azonban tünetmentessége ellenére laboratóriumi bizonyítékok születtek arra, hogy valószínűsíthetően Zika-vírus-fertőzött (Zika-vírus specifikus IgM osztályú ellenanyagokat és Zika- valamint dengue-vírus neutralizáló ellenanyagokat mutattak ki a szervezetéből). Ez a személy az „A” betegnél jelentkező első tünetek fellépését egy hónappal megelőzően Haitiről Floridába költözött és így a továbbiakban utazással összefüggő esetként tartották nyilván.

Az „A” és B beteg környezetében további, aktuálisan fertőzött személyek felkutatásához módszeres **felmérést** indítottak minden, **a betegek lakóhelyétől 150-300 méter távolságon belül fekvő háztartásban.** Emellett a B beteg lakóhelye közelében egy **kültéri munkahelyen** is mintavételezést végeztek. Ezeket a területeket **az *Ae.aegypti* jellemző repülési távolsága alapján** választották ki. A felmérést július végén indították, és a vizeletminták begyűjtése mellett az általános kockázati tényezőkre vonatkozó kérdésekre is kitértek. Minden lakott háztartásban három alkalommal végeztek szemlét. Az 5 évesnél fiatalabb gyermekeket és a Zika-láz-járvány által érintett területen járt személyeket kizárták a felmérésből. Egy munkahelyről és 54 háztartásból 116 személy vizeletmintáját gyűjtötték be, melyek Zika-vírus irányában végzett RT-PCR-vizsgálattal negatív eredményt adtak. A mintavételezés során gyűjtött szúnyogokból sem mutatták ki a vírust. Ráadásul a megerősített

szindróma-alapú passzív surveillance, a járványügyi helyzet és a klinikai mikrobiológiai laboratóriumi vizsgálatok áttekintése illetve a helyi egészségügyi szolgáltatók bejelentései sem tártak fel az „A” és B beteghez kapcsolódó további eseteket.

Július 9-én illetve 10-én egy Miami-Dade megyei lakosnál (C beteg) és egy Broward megyei lakosnál (D beteg) kezdődött láz, kiütés és ízületi fájdalom; és két héttel a tünetek jelentkezését követően elvégzett RT-PCR-vizsgálat megerősítette a Zika-láz diagnózisát. Utóbbi két beteg és az „A” illetve B beteg között nem sikerült járványügyi kapcsolatot felderíteni. Bár a C és D beteg lakóhelye közötti távolság 20 mérföldnél nagyobb volt, de a **Miami-Dade megyében lévő munkahelyük 120 méter távolságra volt egymástól**, egy vegyes hasznosítású területen, melyen lakások mellett vállalkozások és éttermek is működtek.

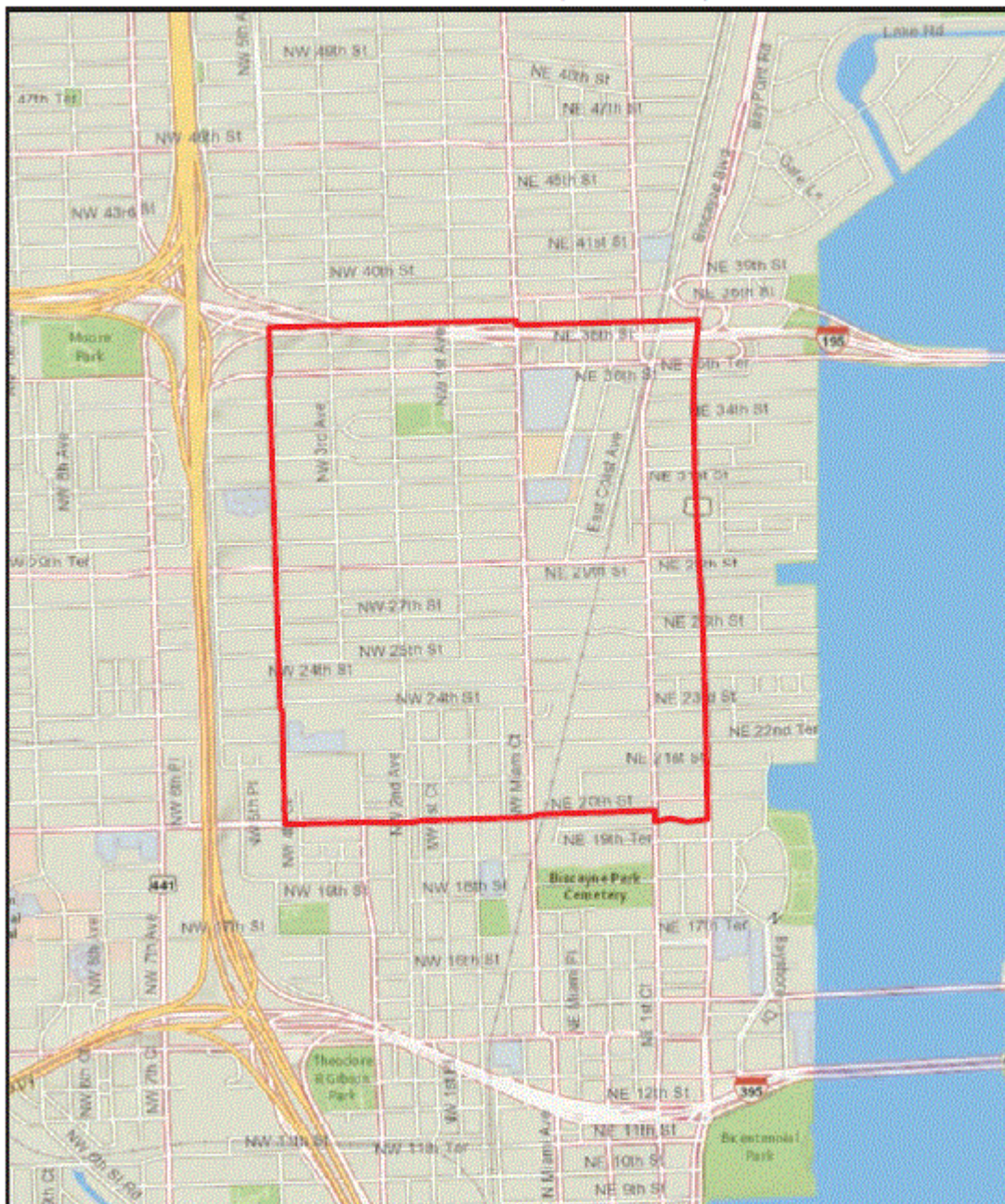
Az „A” **munkahely** (a C beteg munkahelye) teljesen légkondicionált volt, de a munkahely szoros közelségében - beleértve egy szabadtéri pihenőhelyet is - **szúnyogtenyésztő helyek** (vízgyülemek, melyekben szúnyoglárva fejlődhetnek) voltak megfigyelhetők. Az „A” munkahelyen végzett felderítés nem tárt fel további beteg dolgozókat és itt nem vizsgáltak más alkalmazottakat. A C beteg azonban beszámolt egy, a betegség tüneteit mutató **ügyfélről**, akinek a Zika-vírus-vizsgálata IgM osztályba tartozó ellenanyagokat mutatott ki, mely vélelmezett friss Zika-vírus-fertőzést jelzett (a neutralizáló ellenanyagkimutatás még nem zárult le).

A **B munkahely** (a D beteg munkahelye) főként **nyitott terű** volt, melyhez csak egy kicsi, légkondicionált, zárt tér tartozott. Több állóvízes felület volt a munkahelyen és **sok szúnyoglárva-tenyésztő helyet** derítettek fel az ingatlanon. A B munkahely dolgozóit kikérdezve, 17 alkalmazottat találtak, aki olyan **megbetegedésről** számolt be, amely megfelelt a Zika-láznak; közülük 15-en szolgáltattak vér- és vizeletmintát vizsgálatra. **Három dolgozónál** RT-PCR vagy szerológiai vizsgálattal **megerősítették a Zika-vírus-fertőzés** diagnózisát. Emellett 14 **tünetmentes** dolgozó is hozzájárult a vizelet- illetve vérmintavételhez, és közülük **kettőnél igazolódott** a Zika-vírus-fertőzés.

Ahhoz, hogy megállapítsák, hogy a területen járvány zajlott-e, **július 28-30. között felmérést végeztek a két munkahely 150 m-es körzetében, 6 háztömbnyi területen** fekvő 96 háztartásban.

1. sz. ábra.

Az egy négyzetmérföldes terület, mely magába foglalja a hat háztömbnyi területet, ahol a helyi terjedésű Zika-láz-járvány zajlott le, és a védőzónát is - Miami-Dade megye, Florida, 2016. július - augusztus



A terület minden lakott háztartásában három alkalommal végeztek szemlét. Az 5 évesnél fiatalabb gyermekeket és a Zika-láz-járvány által érintett területen járt személyeket kizárták a felmérésből. A 96 érintett háztartásból 28-ban 52 vizeletmintát gyűjtöttek. **Hat személynél volt pozitív** a Zika-vírus RT-PCR-vizsgálat, mindegyik személy **tünetmentes** volt. Ezeket az eredményeket alapul véve **augusztus 1-jén**

a CDC egészségügyi ajánlást adott ki, a várandós nőknek azt javasolva, hogy ha nem szükséges, ne látogassanak arra az egy négyzetmérföldes területre, melyen a járvány által érintett hat háztömb és a védőzóna áll.

Kivizsgálendő, hogy a hat háztömbnyi területen kívül is terjedt-e a vírus, további három felmérést végeztek a település olyan részein, melyek határosak voltak az egy négyzetmérföldes területtel. A járvány által érintett terület északnyugati sarkában végzett felmérés során 247 háztartást látogattak meg és 73 háztartásban 142 vizeletmintát gyűjtöttek, melyek közül egy pozitív RT-PCR-vizsgálati eredményt adott. Ebben az esetben kizárták, hogy a megbetegedés helyi fertőződés eredménye volna, mivel a személy nemrégiben tért vissza Zika-láz által érintett országból. A terület határán végzett második felmérésben 127 háztartást érintett a vizsgálat, és ott 50 háztartásban 102 vizeletmintát gyűjtöttek. A harmadik felmérésbe 68 háztartást vontak be, és végül 27 háztartásban 45 vizeletmintát vettek. A második és harmadik felmérésben **nem találtak PCR-vizsgálattal pozitív mintát.**

Augusztus elején az egészségügyi hatóság egy szövetségileg minősített egészségügyi központtal együttműködve **Zika-klinikát telepített az egy négyzetmérföldes területre**, hogy további eseteket derítsenek fel. A klinika azok számára ajánlott vizsgálatot, akik az érintett területen laktak vagy dolgoztak. A helyi klinikát felkereső betegektől származó 77 vizeletminta közül három adott pozitív eredményt Zika-vírus irányában végzett RT-PCR-vizsgálattal. A **három Zika-vírus-fertőzött személy** mindegyikénél jelentkeztek **tünetek, az expozíció feltehetően a hat háztömbnyi területen vagy annak közelében történt.** Az egyik beteg a területen dolgozott, a másik a B munkahelyen dolgozó ismerőse volt, aki szintén gyakran megfordult a területen, a harmadik ügyfele volt egy, a területen működő másik vállalkozásnak (C munkahely), mely az „A” és B munkahely 150 m-es körzetében volt található.

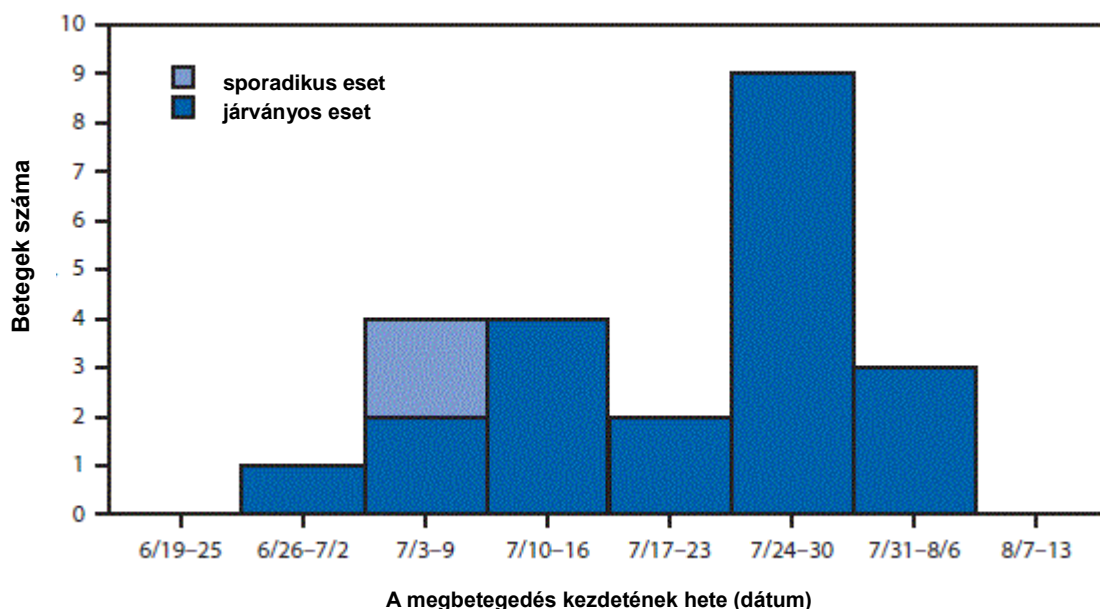
A **C munkahely** munkáltatójának kérésére a C munkahely dolgozói számára felajánlották a vizsgálatot. A C munkahely teljesen nyitott, kültéri munkahely volt, ahol sok szünyogtenyésztő hely volt a munkahely szoros közelségében. A 90 dolgozó közül öttől gyűjtöttek vér- és vizeletmintát, akik a Zika-láznak megfelelő tünetekről számoltak be. További három beteg és 55 tünetmentes dolgozótól csak vizeletmintát vettek. **A 63 dolgozó közül háromnál zárult a RT-PCR vizsgálat pozitív eredménnyel és további két személynél szerológiai bizonyíték volt a**

fertőzés átvészelésére. Mind az öt személy korábban a Zika-láznak megfelelő **tüneteket** mutatott.

Szeptember 1-jéig további hét, laboratóriumi vizsgálattal igazoltan Zika-lázon átesett beteget jelentettek az egy négyzetmérföldes területről: a C munkahely egy második ügyfelét, három területi lakost és három olyan személyt, aki a területen dolgozik. Az összesen **23 beteg tüneteinek kezdete a június 30 - augusztus 5. közötti időszakra esett.** (2. sz. ábra)

2. sz. ábra.

A helyben fertőződött Zika-lázban szenvedő betegek száma a megbetegedésük kezdetének hete és a járvánnyal való kapcsolatuk szerint (n = 23) - Miami-Dade és Broward megye, Florida, 2016. június-augusztus



A járványügyi és a laboratóriumi vizsgálat a munkahelyeken és azok szomszédságában összesen 29 személyt azonosított, akiknél laboratóriumi bizonyítékok álltak rendelkezésre a Zika-láz korábbi átvészelésére, és akik valószínűsíthetően a hat háztömbnyi területen fertőződtek.

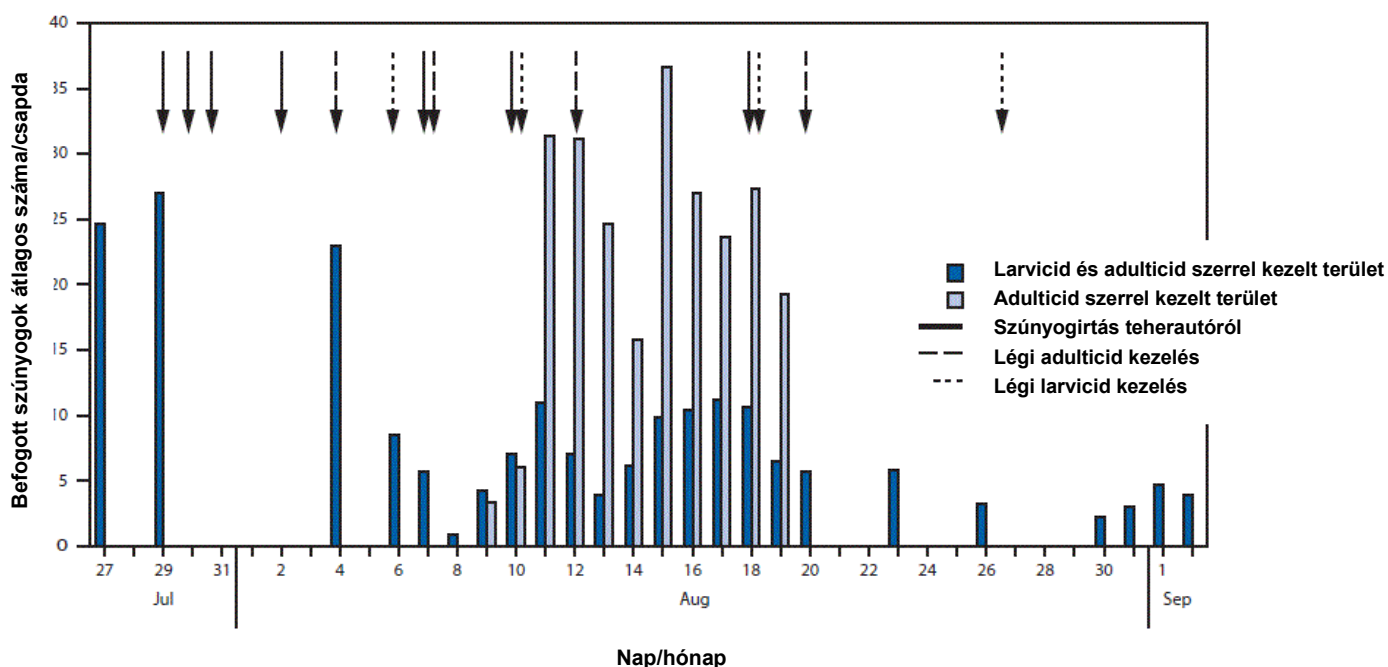
A SZÚNYOGIRTÁSI STRATÉGIÁT MEGALAPOZÓ ÉS ANNAK MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ KAPCSOLÓDÓ FELDERÍTÉS/VIZSGÁLAT

Az aktuálisan a víruscirkuláció által érintett területre kihelyezett szúnyogcsapdák nagy számú ***Ae.aegypti*** nőtényt fogtak be és sok szúnyoglárvá-tenyészhelyet azonosítottak. A kezdeti felügyeleti intézkedésekhez, köztük a pangó vizek felszámolásához, a tenyészőhelyek szúnyoglárvá-irtó készítménnyel történő kezeléséhez, és a földi kémiai imágóirtáshoz később légi úton végzett szúnyogirtás is társult. Július 23-án, a két beteg munkahelyi kapcsolatának feltárását

követő napon kezdődött a házról házra történő szemle és háti permetezővel való szúnyogirtás, amit a hat háztömbnyi területen piretroid (sumithrin/prallethrin) hatóanyagú irtószerrel kezdtek. A következő napon kiegészítésként ugyanezt a szert valamint permetrin és deltametrin hatóanyagot tartalmazó készítményeket juttattak ki teherautóról az egy négyzetmérföldes területre. A szúnyogcsapdák a kezdeti szúnyoggyérítő intézkedések 5-7 napja alatt, három egymást követő napon 24, 27 illetve 23 nőstény *Ae.egypti* szúnyogot fogtak naponta (3. sz. ábra). A szúnyogok egyik egyesített mintája sem volt Zika-vírus irányában vizsgálva pozitív.

3. sz. ábra

A befogott kifejlett nőstény *Aedes aegypti* szúnyogok átlagos száma csapdánként, naponta - Miami-Dade megye, Florida, 2016. július-augusztus



Mivel folyamatosan magas volt a befogott *Ae.aegypti* nőstények száma, augusztus 4-ét követően egy, 10 négyzetmérföld nagyságú területen légi ULV eljárással naled (egy szerves foszforsav-észter származék) hatóanyagú irtószerrel végeztek kezelést, és egy, a vírus helyi terjedésének feltételezett területe körüli 2 négyzetmérföldes területen ezt légi lárvaírtással felváltva alkalmazták. Az emberek expozíciójának minimalizálása érdekében a permetezést a kora reggeli órákban végezték, amikor kevesen tartózkodnak a szabadban. A kezeléseket így más, célként nem szóba jövő fajokra, mint pl. a méhekre is csak mérsékelt hatással voltak. A második légi irtást követően a csapdák által fogott *Ae.aegypti* nőstények száma csökkent, de a csak adulticid szerrel kezelt területen

a befogott szúnyogok száma ezt követően újra fokozatosan visszatért a magas szintre (>20 szúnyog/csapda/nap). Azon a területen azonban, amelyet adulticid és larvicid szerrel egyaránt kezeltek, ott a szúnyogszám legalább egy hónapig az 5-10 szúnyog/csapda/nap szinten volt tartható **(3. sz. ábra)**.

Emellett, csökkentendő a lárvatenyésző helyek számát, a Floridai Egészségügyi Hatóság Miami-Dade megyében újra felhívta a figyelmet a már korábban is zajló „Ürítsd ki vagy fedd le!” kampányára, ösztönözve a lakosságot, hogy szüntesse meg vagy fedje le a lakóhelye, vállalkozása körül fellelhető, pangó vizeket tároló helyeket.

A közvélemény és a közegészségügy szempontjából is aggályos légi szúnyogirtás miatt megvizsgálták a Toxikológiai Tájékoztató Központ telefonhívásait és a Sürgősségi Ambulancia napi forgalmát az irtás idején és az azt követő időszakban. Hét olyan telefonhívás érkezett a Floridai Toxikológiai Tájékoztató Központba, mely expozícióra utalt, közülük négy személy tüneteket is jelzett (hányás, szemirritáció, szédülés, ödéma). A Területi Járványok Korai Észlelését Szolgáló Elektronikus Surveillance Rendszer adatai alapján a négy postai irányítószám által lefedett, légi szúnyogirtás által érintett területen lakók közül a Sürgősségi Ambulancián jelentkező betegek száma nem változott a szúnyogirtás előtti időszakhoz viszonyítva. Emellett az asztma, a reaktív légúti betegségek, az asztmás légzés és légszomj miatt orvoshoz fordulók száma sem változott, és a Sürgősségi Ambulancián a négy tünetegyüttes miatt vizsgált betegek heti aránya, összehasonlítva az előző két év azonos időszakával, hasonlóan alakult. A Sürgősségi Ambulancián hányinger, hányás, illetve hasmenés miatt vizsgált betegek száma szintén nem emelkedett. A Florida Államban vezetett surveillance adatai alapján a 2001. január 1 - 2016. augusztus 17. közötti időszakban rovarirtószer-expozícióval összefüggésben egy valószínűsített és 45 gyanús esetet tartottak nyilván. Az utolsó esetet 2013 júliusában regisztrálták, azt követően nem regisztráltak az esetdefiníciónak megfelelő beteget.

Megbeszélés

Az USA kontinentális területén, Florida Miami-Dade és Broward megyéjében 2016 július-augusztusában először állapították meg, hogy a Zika-vírus elszigetelten, de szúnyogok révén, helyileg terjed. Miután két olyan megbetegedést azonosítottak, melyek a munkahely tekintetében földrajzilag közel helyezkedtek el egymáshoz, a megerősített passzív surveillance és aktív esetfelderítés egy **29 esetből álló**

halmozódást tárt fel, melyhez **június 30-augusztus 5. között** kezdődött megbetegedések tartoztak. Az érintett terület lakóhelyein több megbetegedést észleltek, mindazonáltal a kivizsgálás főként a szúnyogok által veszélyeztetett munkahelyek kockázatára derített fényt. Az A, B és C munkahelyen jelentős alapterületű kültéri munkahelyeket találtak, melyeken az alkalmazottak dolgoztak vagy munkaszünetben időztek, és amelyek szoros közelségében voltak a szúnyoglárva-tenyésző helyeknek. A Zika-láz esetek felderítésével kapcsolatosan az egészségügyi hatóságnak a foglalkozással, az iparággal és a munkahellyel kapcsolatos információkat is kellett gyűjtenie. A surveillance részeként módszeresen gyűjtve ezeket az információkat, azok segíthetik a jövőben kialakuló munkahelyi járványok azonosítását.

Az agresszív szúnyogirtás, ideértve a légi adulticid és larvicid beavatkozásokat is, nagy valószínűséggel hozzájárult a Zika-vírus-cirkuláció lefékezéséhez: két héttel az első légi adulticid és larvicid kezelést követő időszakban nem észleltek új megbetegedést ezen a területen. Az érintett lakosság szintén közreműködött az újabb megbetegedések megelőzésében, miután a lakosok és a vállalkozások az „Ürítsd ki vagy fedd le!” kampány ajánlásait kezdték alkalmazni. Bár a járvány még több mint egy hónapig folytatódott, de egy kis földrajzi területre korlátozódott, mint ahogy az korábbi arbovírus-járványok esetében is történt Floridában.

Az intenzív felderítés ellenére nem találtak bizonyítékot arra, hogy a járvány tovább terjedt volna a két, helyi expozíció révén kialakult, de nem kapcsolódó megbetegedés által érintett háztartásokban vagy szomszédságukban. A dengue-vírus, egy a Zika-víruséval megegyező vektor által terjedő másik flavivírus által okozott járvány felderítéséből arra lehet következtetni, hogy a légkondicionálás széleskörű elterjedtsége, és a szúnyogok alacsony száma hátráltatja a vírusnak az ***Ae.aegypti*** szúnyog által történő terjedését, mely kül- és beltéren is csíp és korlátozott repülési távolsággal rendelkezik, mindazonáltal más tényezők is szerepet játszhatnak a korlátozott terjedésben. Az „A” és a B beteg lakóhelyén is nyitott ajtók és ablakok voltak megfigyelhetők, de a szomszédos házakban légkondicionálás működött, és a szúnyogpopuláció egyedsűrűsége sem érte el a flavivírus további terjedéséhez szükséges, kellőképpen magas szintet.

A Zika-láz diagnosztizálására jelenleg a vizelet és a vér RT-PCR-vizsgálatát ajánlja az Élelmiszerek és Gyógyszerek Sürgősségi

Felhasználására Kiadott Engedély. Azonban ennek a járválynak a kivizsgálása során egyes esetek - és így a járvány területi kiterjedtségének - értékelése csak vizeletminták RT-PCR-vizsgálatán alapult. Ez a fajta megközelítés számos előnnyel jár. Például a pozitív PCR-vizsgálat a Zika-láz definitív diagnózisát biztosítja, nem kell vért venni és kevesebb laboratóriumi felszerelést igényel (ez csökkenti a kivizsgáláshoz szükséges költséget és képességeket), továbbá növeli a vizsgálandók részvételi hajlandóságát arra, hogy egy egyszeri, noninvazív mintát szolgáltatassanak, ami így fokozott részvételi arányt eredményezhet. Ráadásul a Zika-vírus RNS detektálása nagyobb gyakorisággal és hosszabb ideig volt dokumentált vizeletben, mint a szérumban. Hátránya azonban az, hogy ha csak vizeletmintát gyűjtenek, és szerológiai konfirmációt nem végeznek, akkor azoknak a személyeknek a fertőzöttségét nem detektálják, akik korábban exponálódtak, és már nincs virális RNS a vizeletükben, így a Zika-vírus-fertőzés megállapítása elmaradhat.

A járvány idején az ***Ae.aegypti*** kontrollt akadályozta, hogy a városi környezetben nagy számban voltak feltáratlan lárvatenyésző helyek, továbbá fennállt annak a lehetősége, hogy a teherautóról történő irtás során nem biztos, hogy elérhetőek a hátsó udvarok illetve az úttól távol eső területek és a lakásokba is behúzódó szúnyogok. A lárvatenyésző helyek megszüntetésére és az adulticid szerekkel történő teherautós illetve háti permetező irtásra alapuló intenzív intézkedések ellenére a járvány által érintett területen nagy számban voltak jelen a kifejlett ***Ae.aegypti*** szúnyogok. Ezzel szemben két, háromnapos különbséggel, naled hatóanyaggal végzett légi irtást követően a szúnyogszám a tizedére csökkent, azonban az alacsonyabb szúnyogszám hosszú ideig való fenntartása csak azon a területen volt megvalósítható, ahol felváltva légi imágóirtás és légi biológiai lárvairtás is történt.

A légi szúnyogirtás nagy területek gyors és egységes kezelését képes biztosítani, azonban olyan pontos adatok csak korlátozottan állnak rendelkezésre, amelyek az ***Ae.aegypti*** populáció pontosan beállított szemcseméretű ULV-eljárással, légi úton történő irtásának hatékonyságára vonatkoznak. Az ULV-eljárás során kevesebb az egy területegységre jutó hatóanyag mennyisége, mint más módszerek esetén (itt a légi kezelésnél pl. < 1 uncia /angol hold), ez, valamint a kezelések megfelelő időzítése is (kora reggel) magyarázhatja a negatív humán egészségügyi hatások hiányát a permetezés alatti és utáni időszakban.

Ez az eredmény egybecseng olyan korábbi jelentésekkel, melyek szerint nincs eltérés a naled-metabolitoknak a permetezés előtt és után vett vizeletmintában való megjelenésében; ami azt bizonyítja, hogy a permetezett területen élő lakosság rovarirtószerek-expozíciója elhanyagolható mértékű.

Ennek a beszámolóknak az eredményei legalább **négy szempontból** korlátozottak.

Elsőként: A Zika-vírussal fertőzött személyek száma valószínűleg a kivizsgálás összefoglalójában szereplőnél magasabb volt. A Zika-vírus-fertőzéssel diagnosztizált személyek legtöbbje nem fordult orvoshoz, számosan tünetmentesek voltak, és csak a munkahelyeken és szomszédságukban végzett felmérések során azonosították őket.

Másodszor: a járvány által érintett terület szomszédságában végzett felmérések megfelelő mintákat szolgáltatottak, amiket úgy válogattak, hogy a vírus aktuális terjedését detektálják, és így az aktuális fertőzéssel diagnosztizált személyek arányából nem lehet becslést végezni arra, hogy a lakosság körében milyen lehetett a fertőzés előfordulási gyakorisága. Nincs más hasonló kivizsgálás, amivel összehasonlíthatóak lennének az eredmények.

Harmadszor: néhány, a járvány kezdeti időszakában fertőződött személynek már lehet, hogy nem volt a vizeletmintájában jelen/kimutatható a vírus RNS-e, ami azt eredményezte, hogy a megvizsgált személyek között a fertőzöttek számát alábecsülték.

Végül: ismeretlen az ***Ae.aegypti*** populáció csökkentésének az a küszöbértéke, mely meg kellett hogy szakítsa a Zika-vírus terjedését Dél-Floridában, és ez a küszöbérték vélhetőleg helyenként és környezetenként változó lehet. Így, bár a légi irtás során alkalmazott naled és Bti kombináció valamint a larvicid és adulticid szerek földi alkalmazása alacsony szintre csökkentette az ***Ae.aegypti*** populációt, de nem lehet határozottan azt állítani, hogy ez a csökkenés volt felelős a járvány megfékezéséért.

A megye és az állam egészségügyi hatósága folytatja a Zika-vírus terjesztésére képes vektor aktív monitorozását a vírus helyi terjedésének megítélése céljából. A vírus helyi terjedésének kockázatát csökkentendő az USA kontinentális területein, a Zika-vírus-járvány által érintett területekről visszatérő/érkező személyeknek az érkezést követő három hétig rovarriasztó szert kell alkalmazniuk, megelőzendő a vírusnak

emberről a szúnyog révén emberre történő terjedését, továbbá óvszert kell használniuk, megelőzendő a vírus szexuális úton történő terjedését. Minden helyi lakosnak - függetlenül az utazási anamnéziséstől - a lakóhelye környezetében és minden vállalkozásnak a telephelyén gondoskodnia kell a pangó vizek megszüntetéséről illetve lefedéséről. A klinikusoknak, ha Zika-láznak megfelelő megbetegedés gyanúja merül fel olyan betegnél, aki helyi lakos vagy korábban a Zika-láz által érintett területről érkezett, meg kell fontolniuk a Zika-vírus irányában végzendő virológiai vizsgálatot, és az esetet azonnal jelenteniük kell az egészségügyi hatóságnak. Azokon a területeken, ahol a vírust terjeszteni képes szúnyog jelen van, az orvosoknak akkor is el kell végeztenniük a laboratóriumi vizsgálatokat a Zika-láznak megfelelő tünetekkel jelentkező betegnél, ha a beteg korábban nem járt az államon kívül.

Forrás:

Likos A, Griffin I, Bingham AM, et al. Local Mosquito-Borne Transmission of Zika Virus - Miami-Dade and Broward Counties, Florida, June–August 2016. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2016;65:1032-1038. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6538e1>

http://www.cdc.gov/mmwr/volumes/65/wr/mm6538e1.htm?s_cid=mm6538e1_w

A fordítást készítette: Dr. Krisztalovics Katalin epidemiológus főorvos

OEK Járványügyi osztály

Sztikler János biológus

OEK Dezinszekciós és deratizációs osztály

TÁJÉKOZTATÁS SZAKMAI TOVÁBBKÉPZÉSRŐL

**Az Országos Epidemiológiai Központ Dezinfekciós osztályának
„Sterilizáló tanfolyam”
című kreditpontos továbbképzése**

Ideje: 2016. november 15-16.

Helye: Országos Epidemiológiai Központ, Könyvtár
1097 Budapest, Albert Flórián (régi: Gyáli) út 2-6. B ép. II. em.

Regisztráció: 2016. november 15-én, 9-10 óra között

Jelentkezési határidő: 2016. november 4.

Részvételi díj:

Közfinanszírozott egészségügyi szolgáltató által történő finanszírozás esetén:
9 000 Ft

Mindenki más számára: 14 500 Ft

Befizetési határidő: 2016. november 4.

A tanfolyamra a 60/2003. (X.20.) ESzCsM rendelet szakmai minimumfeltételeinek teljesítésére kötelezett egészségügyi szolgáltatók sterilizáló berendezéseket kezelő munkatársainak jelentkezését várjuk.

Egészségügyi szakdolgozóknak szabadon választható elméleti továbbképzésként akkreditált, pontértéke 15, az alábbi - a 63/2011 (XI.29.) NEFMI rendelet 1. sz. melléklete szerinti - szakmacsoportok részére:

1. Felnőtt ápolás és gondozás
3. Sürgősségi ellátás
4. Laboratóriumi diagnosztika
7. Fogászati ellátás
8. Gyógyszertári ellátás
10. Műtéti ellátás
13. Közegészségügy és népegészségügy

PROGRAM

2016. november 15. (kedd) 10 óra

1. **Az infekciókontroll alapjai**
Előadó: Szabó Rita egyetemi okleveles ápoló
2. **A fertőtlenítés és sterilizálás fogalma, tárgya, feladata. A többször használatos, sterilizálásra kerülő eszközök kezelése, követelményei és a tisztítás hatékonyságának ellenőrzése.**
Előadó: Dr. Székely-Andorkó József biológus
3. **A műszer-körforgó gépi eszköztisztítás, fertőtlenítés**
Előadó: Hajdú Géza, Mienle Kft.

SZÜNET

4. **Fertőtlenítőszeres engedélyezése**
Előadó: Kurcz Regina biológus, környezetmérnök
5. **Sterilizálás autoklávban**
Előadó: Póczik-Berza Éva biológus

2016. november 16. (szerda) 10 óra

6. **Sterilizálás hőlégenderizátorban**
Előadó: Ungvári Nóra biológus
7. **Alacsony hőmérsékletű sterilizáló eljárások: formalin, ETO**
Előadó: Ungvári Nóra biológus
8. **Alacsony hőmérsékletű sterilizáló eljárások: H₂O₂, plazma, ellenőrzés**
Előadó: Nagy Attila termékigazgató, Premier G. Med Kft

SZÜNET

9. **Sterilizáló berendezések üzemeltetése**
Előadó: Mohos Norbert vegyészmérnök
10. **A sterilizátorok ellenőrzése. Műszaki, kémiai, mikrobiológiai ellenőrzés**
Előadók: Kurcz Regina biológus, környezetmérnök;
Dr. Milassin Márta osztályvezető főtanácsos

11. Tesztírás

15:00-15:30 Értékelés, kurzus zárása

Az előadások időtartama:

Az előadások 10-15 óráig tartanak. A megfelelő technikai feltételek biztosítása érdekében a továbbképzés résztvevőinek számát **24 főben** limitáljuk jelentkezési sorrendben. A jelentkezést a részvételi díj befizetésével tekintjük véglegesnek.

A továbbképzésre az Országos Epidemiológiai Központ kapcsolattartójánál lehet jelentkezni 2016. november 4-ig a kitöltött jelentkezési lap megküldésével. A részvételi díj befizetésének határideje 2016. november 4. A befizetésről szóló bizonylatot kérjük a továbbképzés megkezdése előtt bemutatni a képzés helyszínén.

A továbbképzés szakmai vezetője: Dr. Milassin Márta osztályvezető főtanácsos
Tel.: 476-1297; **E-mail:** milassin.marta@oek.antsz.hu

Kapcsolattartó: Hadamcsikné Nagy-Zombori Judit oktatási ügyintéző
Tel.: (1) 476-1100/2100; Fax: (1) 476-1223 **E-mail:** oktatas@oek.antsz.hu

HAZAI JÁRVÁNYÜGYI HELYZET ÁLTALÁNOS JELLEMZÉSE

A **2016. október 3-9.** közötti időszakban bejelentett fertőző megbetegedések alapján az ország járványügyi helyzete az alábbiakban foglalható össze:

Az **enterális bakteriális fertőző betegségek** közül a **campylobacteriosisok** száma kissé csökkent, a **salmonellosisok** száma harmadával nőtt az előző héten regisztrálthoz képest. Mind a két betegségből több eset került a nyilvántartásba, mint a korábbi évek azonos hetében. A salmonellosisok száma a Budapesten és Békés megyében zajló közösségi és területi járványok következtében emelkedett meg. A **rotavírus-gastroenteritis** bejelentések száma fele volt az előző hetinek.

A 40. héten **négy új közösségi és egy területi gastroenteritis-járványt** jelentettek, ez utóbbi esemény tömeges méretű volt.

Terület (megye)	Közösség	Járvány kezdete	Exponáltak	Betegek	Kh-i ápoltak	Etiológia
				száma		
Budapest	rendezvény	09.25.	78	25	2	S.Enteritidis
Tolna	óvoda	09.27.	76	10	0	folyamatban
Budapest	óvoda	09.27.	29	13	0	ismeretlen
Békés	területi	09.28.	65	36	5	S.Enteritidis
Budapest	ált.iskola	09.29.	27	18	0	calicivírus

Békés megyében, a **Gyulai** JH népegészségügyi munkatársai a városi „csevegő internetes oldalról” értesültek először enterális megbetegedések halmozódásáról. A járványügyi vizsgálat egy, az eddigi ismeretek szerint **36** fő megbetegedésével járó, **S.Enteritidis** okozta területi járványra derített fényt. Hat fő kórházi ápolásra szorult. A megbetegedések szeptember 28-30. között alakultak ki. A járványügyi kivizsgálás során a népegészségügyi hatóság a békéscsabai járásban is salmonellosis megbetegedések halmozódását észlelte, melyek esetleges kapcsolata a gyulai járvánnyal további felderítést igényel. A betegek valamennyien egy azonos étterem „A” menüjéből (zöldbableves, zúzapörkölt galuskával) fogyasztottak szeptember 28-án. A kohorsz vizsgálat előzetes eredményei a megállapítást alátámasztották: az „A” menüt fogyasztók körében az a megbetegedés kockázata 20-szor nagyobb volt, mint a „B” menüt kérők

között (relatív kockázat /RK/: 20, megbízhatósági tartomány /CI/: 2,92-36,89; galuska RK: 10,6, CI: 2,79-40,4; zúzapörkölt RK: 7,33, CI: 2,5-21,44). 20 beteg illetve három tünetmentes konyhai dolgozó székletmintája került mikrobiológiai vizsgálatra, közülük tíz beteg és két dolgozó mintájából, valamint az élelmiszer-biztonsági hatóság által mintázott konyhai edények felületéről **S.Enteritidis** tenyésztett ki. A betegek mintáiban **magyar 7, angol 8 fágtypusú S.Enteritidis** törzseket azonosított a laboratórium. A dolgozóktól vett illetve a környezeti mintákból izolált törzsek fágtypizálása ill. a törzsek azonosságának megállapítására irányuló MLVA-vizsgálatok folyamatban vannak.

A BFKH V. Kerületi Hivatalának Népegészségügyi Osztálya az OSZIR Fertőzőbeteg-jelentő alrendszere útján október 3-án és 4-én egy-egy **S.Enteritidis**-pozitív laboratóriumi vizsgálati eredményről értesült. Az esetek kivizsgálása során vált ismertté egy **25** főt érintő járvány. A betegek valamennyien egy **budapesti** étteremben szeptember 24-én tartott lakodalomban vettek részt. Tünetek: hányinger, hányás, láz, hasmenés. Két fő esetében kórházi ellátás vált szükségessé. Az expozíciónak 78 fő (72 vendég, 6 alkalmazott) volt kitéve. A kórokozót közvetítő étel azonosítása érdekében a kohorsz vizsgálatához a kérdőíves kikérdezések megkezdődtek. A fogyasztás és a kivizsgálás között eltelt hosszú idő miatt a fogyasztott ételekből mintavételre már nem volt lehetőség, de az élelmiszer-biztonsági hatóság az étkezést biztosító főzőkonyhán és a süteményeket készítő cukrászdában ellenőrzést tartott és a munkafelületekről mintavételezést végzett.

A **virális hepatitisek** száma közel másfélszeresére nőtt az előző héten regisztrálthoz képest. A nyilvántartásba került 34 megbetegedésből **18-at hepatitis A** vírus okozott, közülük 12 esetet Heves megyéből jelentettek. A hét **HEV** megbetegedés közül hármat Pest megyében regisztráltak.

A **légúti fertőző betegségek** járványügyi helyzete az évszaknak megfelelően alakult: a 37. hét óta a megbetegedések száma folyamatosan emelkedik. Az őszi időszaknak megfelelően a **scarlatina** megbetegedések száma harmadával nőtt, míg a **varicella** megbetegedéseké közel a duplája volt az előző hetinek. A **védőoltással megelőzhető fertőző betegségek**

közül egy hétéves, oltott gyermek **parotitis epidemica megbetegedésének** gyanúját jelentették. A diagnózis megerősítése vagy elvetése érdekében a laboratóriumi vizsgálatok megkezdődtek.

A héten **hét**, területen szerzett **legionárius megbetegedés** került az adatbázisba. Két Csongrád megyei esettől eltekintve az esetek különböző megyékben fordultak elő.

Az **idegrendszeri fertőző betegségek** csoportjában a **három purulens meningitis** közül kettőt **Staphylococcus** (az egyik **S.aureus**), egyet pedig **Escherichia coli** okozott. Egy ismeretlen etiológiájú **meningitis serosa** megbetegedés került a nyilvántartásba. **Hat encephalitis infectiosa** esetet regisztráltak, közülük négyért a **nyugat-nílusi vírus** volt a felelős.

A **Lyme-kór** megbetegedések száma harmadával csökkent az előző hetihez képest. Az ez év első 40 hetében regisztrált esetek száma gyakorlatilag megegyezett a 2015. év azonos időszakában jelentettekkel. A héten a legtöbb bejelentés Pest (6) és Nógrád (5) megyéből érkezett.

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

40/2016. sz. heti jelentés (weekly report)

2016.10.03-09.

Betegség Disease	40. hét (week)			1 - 40. hét (week)		
	2016.10.03 - 2016.10.09.	2015.09.28 - 2015.10.04.	Medián 2010-2014	2016.	2015.	Medián 2010-2014
Typhus abdominalis	-	-	-	1	-	-
Paratyphus	-	-	-	2	-	1
Anthrax	-	-	-	1	-	-
Botulizmus	-	-	-	8	12	4
Campylobacteriosis	197	187	145	7 363	6 834	4 916
Salmonellosis	197	185	166	4 454	4 389	4 154
Shigellosis	-	2	-	21	11	26
Pathogen E.coli által okozott megbet.	5	5	●	132	86	●
Yersiniosis	2	-	1	65	28	55
Rotavírus-gastroenteritis	18	67	●	4 828	6 841	●
Cryptosporidiosis	-	-	-	14	67	8
Giardiasis	2	2	2	105	100	58
Hepatitis infectiosa	34	37	18	795	1 194	423
Hepatitis A	18	23	8	353	758	150
Hepatitis B (heveny)	1	3	1	51	56	66
Hepatitis C (heveny)	2	1	1	59	53	57
Hepatitis E	7	4	1	208	110	69
Hepatitis inf. k.m.n.	6	6	1	124	217	80
Pertussis	-	1	-	6	17	14
Scarlatina	51	31	18	3 369	1 794	2 007
Morbilli	-	-	-	-	2	2
Rubeola	-	-	-	10	13	12
Parotitis epidemica	1	-	1	25	17	29
Varicella	222	120	107	30 408	34 310	30 629
Legionellosis	7	-	1	64	65	33
Meningitis purulenta	3	2	2	174	207	215
Meningitis serosa	1	4	3	99	78	68
Encephalitis infectiosa	6	2	1	97	87	73
Lyme-kór	28	35	35	1 219	1 188	1 329
Listeriosis	1	-	-	21	33	10
Leptospirosis	1	-	-	8	11	10
Ornithosis	1	1	-	58	24	25
Q-láz	1	3	1	54	37	35
Tularemia	-	2	6	14	61	34
Tetanus	1	-	-	4	2	2
Hantavírus-nephropathia	-	-	●	2	3	●
Vírusos haemorrh. láz*	-	-	●	23	13	●
Malária*	3	-	-	17	13	5

(+)
(+) Előzetes, részben tisztított adatok - Preliminary, partly corrected figures

(*) Importált esetek - Imported cases

(#) Importált esetekkel együtt - Reported cases included both indigenous and imported cases

(●) Nincs adat - No data available

A statisztika készítés ideje: 2016.10.11.

EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA

MINISTRY OF HUMAN CAPACITIES

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

40/2016. sz. heti jelentés (weekly report) 2016.10.03-09.

Terrület (Territory)	Campylo- bacteriosis	Salmonel- losis	Rotavirus- gastroenteritis	Hepatitis infectiosa	Hepatitis A	Scarlatina	Varicella	Meningitis purulenta	Meningitis serosa	Enceph. infectiosa	Lyme-kór
Budapest	38	41	3	5	2	22	28	-	-	-	3
Baranya	18	4	1	-	-	2	4	-	-	-	-
Bács-Kiskun	7	19	4	-	-	3	12	-	-	-	1
Békés	4	24	-	-	-	-	16	-	-	-	-
Borsod-A.-Z.	15	7	-	1	1	1	30	1	-	-	3
Csongrád	17	9	1	1	-	-	22	-	-	-	2
Fejér	4	12	1	1	-	-	13	-	-	-	-
Győr-M.-S.	8	3	-	-	-	3	6	1	-	-	-
Hajdú-Bihar	12	8	2	3	3	5	11	-	1	1	3
Heves	5	3	-	16	12	-	3	-	-	-	2
Jász-N.-Sz.	5	16	1	-	-	3	3	-	-	-	2
Komárom-E.	14	11	1	1	-	-	7	-	-	-	-
Nógrád	6	1	2	1	-	-	4	-	-	-	5
Pest	20	15	2	3	-	5	14	-	-	2	6
Somogy	2	5	-	1	-	1	19	-	-	-	-
Szabolcs-Sz.-B.	11	3	-	-	-	1	7	-	-	1	-
Tolna	2	3	-	1	-	-	2	-	-	-	-
Vas	4	3	-	-	-	1	11	-	-	2	-
Veszprém	4	7	-	-	-	1	7	1	-	-	1
Zala	1	3	-	-	-	3	3	-	-	-	-
Összesen (Total)	197	197	18	34	18	51	222	3	1	6	28
Előző hét (Previous week)	224	148	37	24	13	38	120	5	3	5	35

(*) Előzetes, részben tisztított adatok - Preliminary, partly corrected figures

(*) Importált esetek - Imported cases

(#) Importált esetekkel együtt - Reported cases included both indigenous and imported cases

A statisztika készítés ideje: 2016.10.11.

Az 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 Intézetünk a Centers for Disease Control and Prevention-nal együttműködve, a Magyar-Amerikai Közös Alapnál elnyert pályázat révén indíthatta el 1994-ben.

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 dolgozóinak belső hálózatról: <http://oek>

Elektronikus **Epinfo**-hírlevélre történő feliratkozás: epiujsg@oek.antsz.hu

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

Postai cím: 1437 Budapest, Pf. 777.

Telefon: 476-1153, 476-1194

Telefax: 476-1223

E-mail: epiujsg@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. Szentés Tamás

Epinfo szerkesztősége

Alapító főszerkesztő: Dr. Straub Ilona

Főszerkesztő: Dr. Melles Márta

Főszerkesztő helyettes: Dr. Csohán Ágnes

Olvasószerkesztő: Dr. Krisztalovics Katalin

Szerkesztő: Dr. Kurcz Andrea

Technikai szerkesztő:

Báder Mariann

ÁNTSZ OTH Nyomda

Nyomdavezető: Novák Anikó

ISSN 2061-0947 (Nyomtatott)

ISSN 2061-0955 (Online)