



2019. XIX. évfolyam 2. szám

Tartalom:

A 2016-2017. évi influenza surveillance-hoz kapcsolódó légúti óriássejtes vírus mikrobiológiai felügyeleti rendszer adatainak elemzése az influenza morbiditási adatok tükrében (2016. 40. héttől - 2017. 20. hetéig)

Rózsa Mónika, Hercegh Éva, Kaszás Katalin, Molnár Zsuzsanna, Szalai Bálint
Budapest, Nemzeti Népegészségügyi Központ

Candida auris előfordulásának lehetősége az egészségügyi ellátásban

Kiss Katalin, Dr. Zala Judit, Darvas Eszter
Budapest, Nemzeti Népegészségügyi Központ

Kiadja: Nemzeti Népegészségügyi Központ

A kiadó és a szerkesztőség székhelye: 1097 Budapest, Albert Flórián út 2-6.

Felelős kiadó: Dr. Szabó Enikő

Alapító szerkesztő:

Dr. Füzi Miklós (Ph.D.)

Dr. Gacs Mária

Felelős szerkesztő:

Pászti Judit

Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály

Szerkesztő:

Áy Éva

Dr. Csire Márta (Ph.D.)

Erdősi Tímea

Dr. Tirczka Tamás

Dr. Tóth Ákos (Ph.D.)

Technikai szerkesztő:

Várkonyi Andrea

Olvasó szerkesztő:

Dr. Dencs Ágnes (Ph.D.)

Dr. Füzi Miklós (Ph.D.)

Készült a Nemzeti Népegészségügyi Központ nyomdájában
70 példányban

Nyomdavezető: Novák Anikó

ISSN 2063-9805 (Nyomtatott)

ISSN 2063-9813 (Online)

**A Mikrobiológiai Körlevelek az OEK honlapján
www.oek.hu elérhetőek**



A 2016-2017. évi influenza surveillance-hoz kapcsolódó légúti óriássejtes vírus mikrobiológiai felügyeleti rendszer adatainak elemzése az influenza morbiditási adatok tükrében (2016. 40. héttől – 2017.20. hetéig)

**Rózsa Mónika, Hercegh Éva, Kaszás Katalin, Molnár Zsuzsanna, Szalai Bálint
Budapest, Nemzeti Népegészségügyi Központ**

Összefoglalás

Az influenza felügyeleti rendszer – nem csak hazai viszonylatban – alábecsüli az RSV (respiratory syncytial virus, légúti óriássejtes vírus) okozta betegségterhet, mivel a surveillance elsősorban az influenza vírus okozta megbetegedések igazolását célozza meg. Az influenzaszerű megbetegedés (ISZM) esetdefiníció, valamint a sentinel orvosoktól történő mintagyűjtés alapján szervezett influenza surveillance rendszer diszkriminatív az RSV laboratóriumi kimutathatóságára nézve, azonban EISN (European Influenza Surveillance Network) és GISRS (Global Influenza Surveillance and Response System) az influenza vírusok mellett a légúti óriássejtes vírus monitorozását is elvárja a nemzeti influenza surveillance rendszertől. Ennek keretében Nemzeti Influenza Referencia Laboratórium (NIRL) megpróbálja feltérképezni az RSV infekciók gyakoriságát hazánkban.

Kulcsszavak

RSV, Influenza surveillance, ALRI= Akut Alsó Légúti Fertőzések, Felső Légúti Fertőzések=URTI, multiplex real-time RT-PCR, ILI=ISZM=Influenzaszerű Megbetegedés, Hagyományos beküldésből származó minta = minden minta, ami nem sentinel beküldőtől származik



Bevezetés

A humán légúti óriássejtes vírus (RSV = **R**espiratory **S**yncytial **V**irus) burkos, egyszálú, negatív irányítottágú RNS-vírus (1). Az ICTV (Nemzetközi Vírus Taxonómia Bizottság) 2016-ban ratifikálta, az új víruscsalád tagjaként, a *Pneumoviridae* család, *Orthopneumovirus* genusába sorolta, s 2017-ben új megnevezést is kapott: *Human orthopneumovirus*.

A gyermekek többsége két éves koráig átvészeli az első RSV fertőzést, amely gyakran csak enyhe, felső légúti, nátha-szerű, vagy ISZM tünetek formájában manifesztálódik. Az egy évesnél fiatalabb csecsemők bronchiolitise és tüdőgyulladására mögött leggyakrabban azonosított kórokozó az RSV (2). Az Amerikai Betegségmegelőzési és Járványvédelmi Központ (CDC) adatai szerint 100 csecsemőnél 25-40 esetben alakulhatnak ki a fentebb említett enyhe tünetek és 1 000 esetből 5-20 igényel kórházi ellátást, 6 hónaposnál fiatalabb életkorban. A fertőzést követően a tünetek 4-6 napon belül megjelennek, a lábadozás 1-2 hétig tart. A nagyon fiatal csecsemők és a legyengült immunstátuszú gyermekek azonban a rekonvaleszcens időszakban is (1-3 hét) ürítik a vírust. A 32-35. gesztációs hét időszakában született csecsemők különösen veszélyeztetettek az RSV-fertőzés szövődményeire. Egy tanulmány többváltozós elemzése megerősítette, hogy a korai RSV fertőzéshez szignifikánsan társul légzésfunkció csökkenés, zihálás, életminőség romlás, egészségügyi erőforrás felhasználás az érintett kisgyermekek hat éves koráig (3).

A fertőzés gyermekkori átvészélése nem jelent védettséget a későbbi RSV fertőzésekkel szemben, bár általában kevésbé súlyos tünetekkel járnak. A rizikó csoportba a koraszülöttek, a sérült immunrendszerű, veleszületett krónikus szív-, vagy tüdőbetegségben szenvedő 2 év alatti gyermekek, és az immunszenescencia állapotában lévő, 65 évesnél idősebbek tartoznak, hiszen a hazai családoknál



jellemző, hogy a nagyszülők gyakran és sok időt töltenek a felügyeletre szoruló óvodás korú kisgyermekkel.

Az RSV populációs szinten szezonálisan jelentkezik, járványokat ősszel, télen és tavasszal okoz. Az RSV fertőzések gyakorisága, a járványok megjelenése és súlyossága évről-évre jelentős különbségeket mutat. Hazai tapasztalat is az, hogy az influenzajárványok intenzitása alapvetően befolyásolja az RSV cirkulációját.

Anyagok, módszerek

A NIRL betegmintái alapvetően két beküldő csoporttól származtak. Egyrészt a sentinel orvosok (az influenza surveillance időszakában virológiai mintabeküldésre is felkért háziorvosok/házi gyermekorvosok) által levett orr/garat minták VTM-ben (Vírus Transzport Médium), másrészt az ún. hagyományos beküldésből származó (kórházak, klinikák) BAL, orr/garat minták, alsó-, felső légúti minták, és *post mortem* beteganyagok.

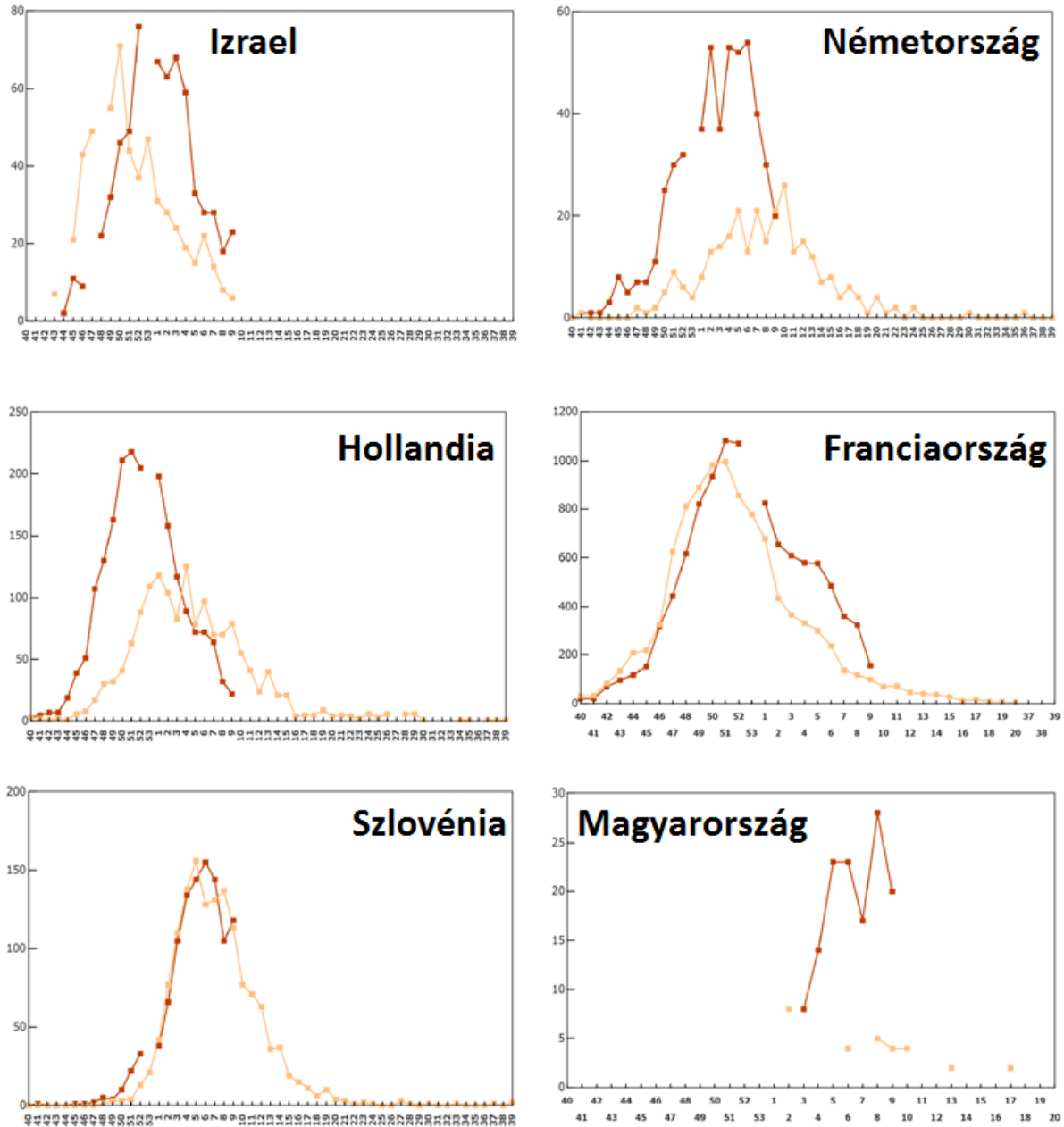
A referencia laboratórium a direkt víruskimutatáshoz multiplex real-time reverztranszkriptáz-PCR vizsgálati metodikákat használt, valamint vírusizolálást tojáson és szövetkultúrán. A nukleinsav izolálás Qiagen QIAamp Viral RNA Mini kittel történt. A reverz transzkripció során AmpliSens, REVERTA-L RT reagens kitet, a PCR folyamatban pedig Roche, LightCycler TaqMan Master kitet és LightCycler 2.0 real-time PCR készüléket használtunk. Az influenza surveillance mikrobiológiai mintagyűjtésében 100 sentinel háziorvos vett részt (3).

Eredmények

Az influenza mikrobiológiai surveillance szerves részét képezi az RSV-fertőzés diagnosztikája, amelynek vizsgálatai alapján a 2016/2017. évben

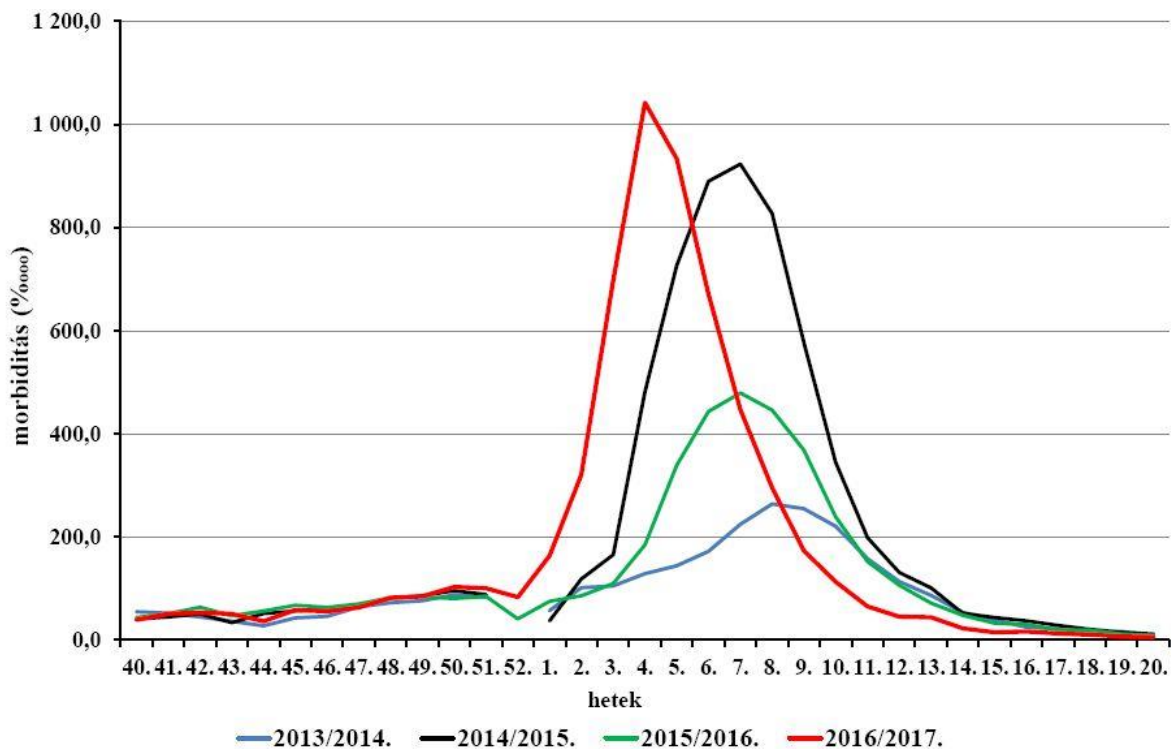


erőteljesebb RSV járványt detektáltunk hazai és nemzetközi szinten is az előző évihez képest (1. ábra)



1. ábra A 2016/2017. és a 2015/2016. szezonokban RSV-pozitív minták számának alakulása a 40. és a 12. hét között, Magyarország és öt másik ország viszonylatában

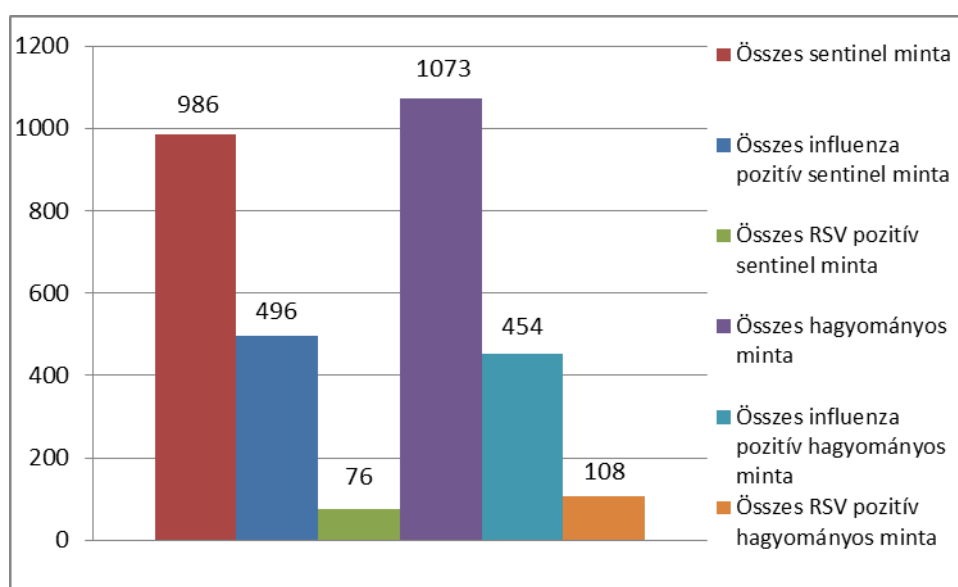
Az ezt megelőző négy évben (2012-2013; 2013-2014; 2014-2015; 2016-2017) két kiemelkedően magas megbetegedési számmal járó influenzajárvány zajlott Magyarországon. A járvány idején orvoshoz fordult betegek becsült száma a 2014/2015. évi szezonban volt a legmagasabb (500 000 fő), ettől alig maradt el a 2016/2017. évben becsült esetek száma (480 000 fő). A négy év ISZM (ILI) összehasonlító adatait ábrázoló diagram jól szemlélteti, hogy a 2016/2017. év influenzajárványa korábban érte el a járványos küszöböt, intenzitásában jelentősen eltért az előző évek influenza járványaitól és a 4.-5. héten volt a legnagyobb arányú a megbetegedés (2. ábra).



Forrás: OEK Járványügyi osztály

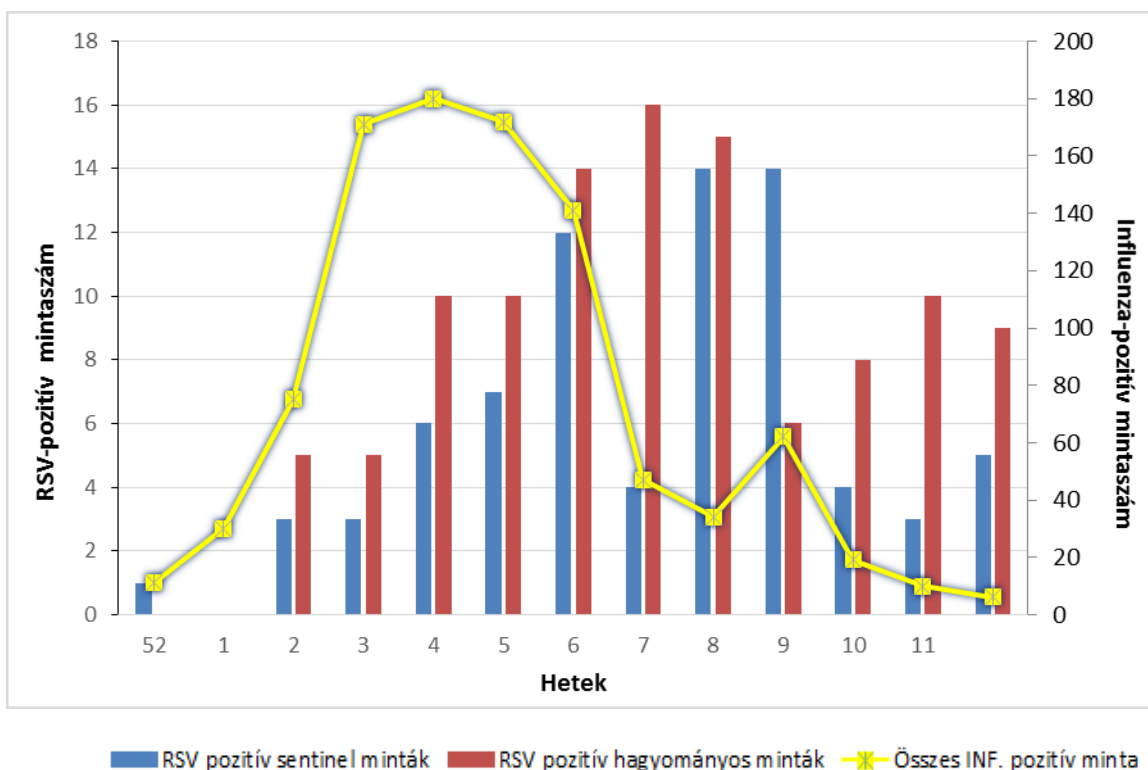
2. ábra Influenzaszerű megbetegedés miatt orvoshoz fordulók száma 100 000 lakosra vetítve az elmúlt 4 évben.

A 2016. év 40. és a 2017. év 12. hete között az RSV-pozitívnak bizonyult minták (184) több mint fele származott hagyományos (108) beküldésből, amelyeknek 11%-a (12) influenzajárványos gócból érkezett. Az előző évek tapasztalataihoz hasonlóan a vizsgált szezon is azt mutatta, hogy a hagyományos beküldésből származó minták közül nagyobb számban detektálhatunk RSV pozitivitást, mint a sentinel minták között (3. ábra).



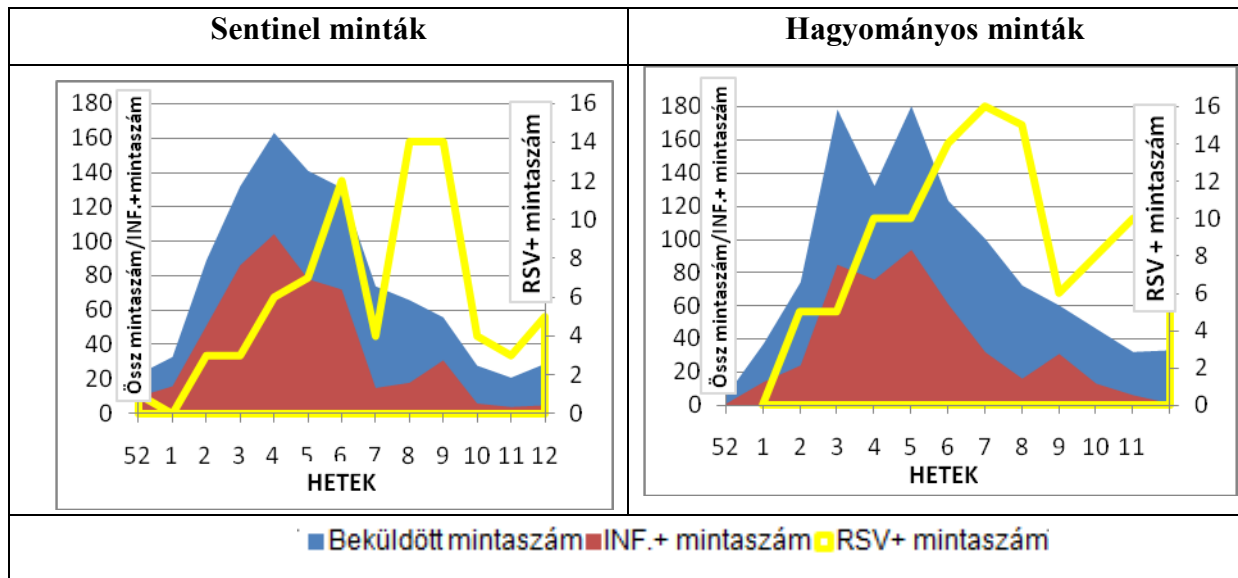
3. ábra A 2016. 40. hét és 2017. 12. hét között beérkezett vizsgálati minták influenza- és RSV-pozitivitása beküldő típus szerint

A beküldő típus szerinti, RSV pozitivitási arányok eltolódása a hagyományos beküldőknél heti bontásban is jól látható, amely különbség valószínűleg a sentinel rendszer, elsősorban influenza megbetegedéseket monitorozó esetdefiníciójának köszönhető (4. ábra). Összességében megállapítható, hogy a legtöbb RSV-pozitív minta az 5. és a 9. hét között volt detektálható, amikor az influenza víruscirkuláció csökkenni kezdett.



4. ábra Az RSV-pozitív minták száma, beküldőtípus szerint, heti bontásban, az influenza pozitivitási adatok tükrében

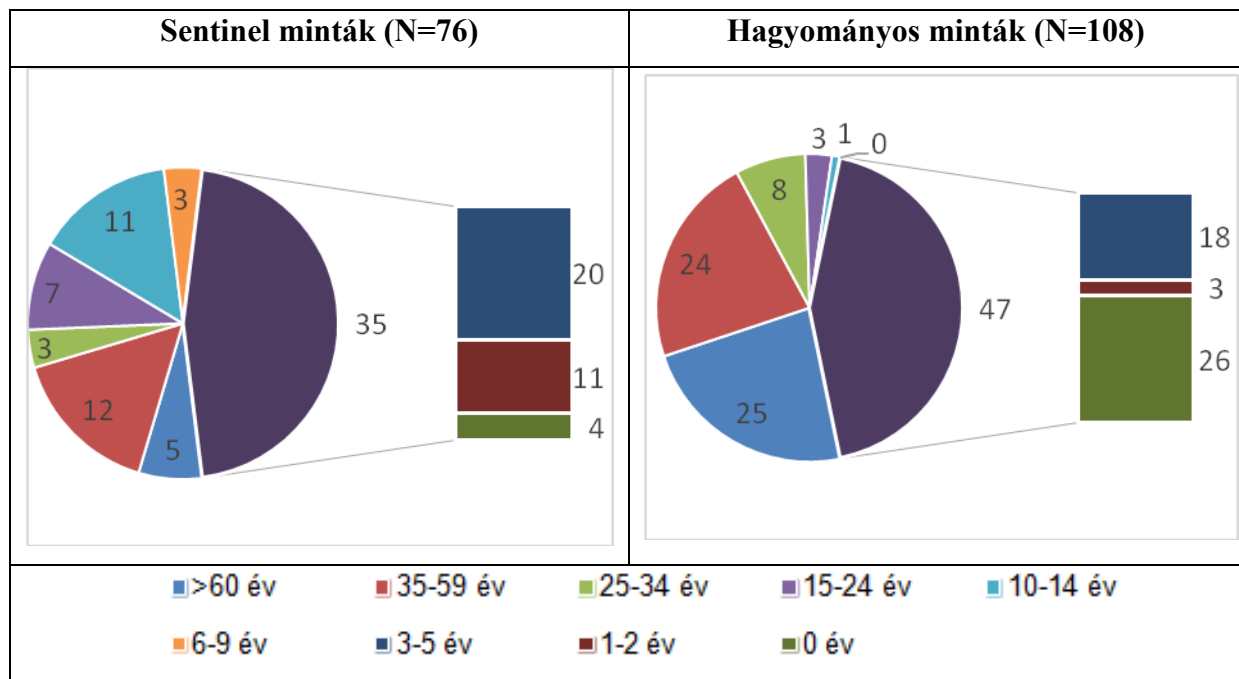
A 9. héten azonban a sentinel mintákból kimutatott RSV-pozitív mintaszám több mint kétszerese volt a hagyományos beküldők RSV-pozitív mintáihoz képest. Ez annak tulajdonítható, hogy az influenzavírus cirkuláció egyenletes csökkenése a 9. héten megtorpanni látszott, sőt még egy kisebb csúcs mutatkozott az influenza-pozitív minták számát illetően, elsősorban a sentinel beküldők körében (4. ábra). A 2016/17. évi szezonban szokatlanul magas arányban voltak jelen az influenza/RSV koinfekciók (27). A legtöbb koinfekció a 9. héten volt igazolható: a 9 influenza/RSV kettős pozitívnek bizonyuló mintából 6 sentinel beküldőtől származott, 3 pedig hagyományos beküldésből. Ezzel is magyarázható, hogy a 9. héten megfordult az RSV-pozitív aránya a sentinel beküldők javára.



5. ábra Az összes mintaszám, az influenza- és az RSV-pozitív minták számának alakulása 2017. év 1-12. hét között

A sentinel és hagyományos minták száma, valamint a laboratóriumban igazolt influenza/RSV pozitívítási adatok alakulása heti bontásban jellegzetes különbségeket mutat, amelynek egyik fő oka a két mintabeküldés eltérő célja. A surveillance célú sentinel minták beküldését a kijelölt háziorvosok végzik, a diagnosztikus célú, hagyományos beküldésből származó minták a járó-, és fekvőbeteg-ellátásból érkeznek.

A hagyományos mintákban detektált RSV-pozitívítási arány minden héten meghaladta a sentinel minták RSV-pozitívítási arányát (5. ábra). Ez a hektikusság és a magasabb RSV pozitívítási arány visszavezethető arra, hogy a beküldők „kezét nem köti meg” az ISZM esetdefiníció.



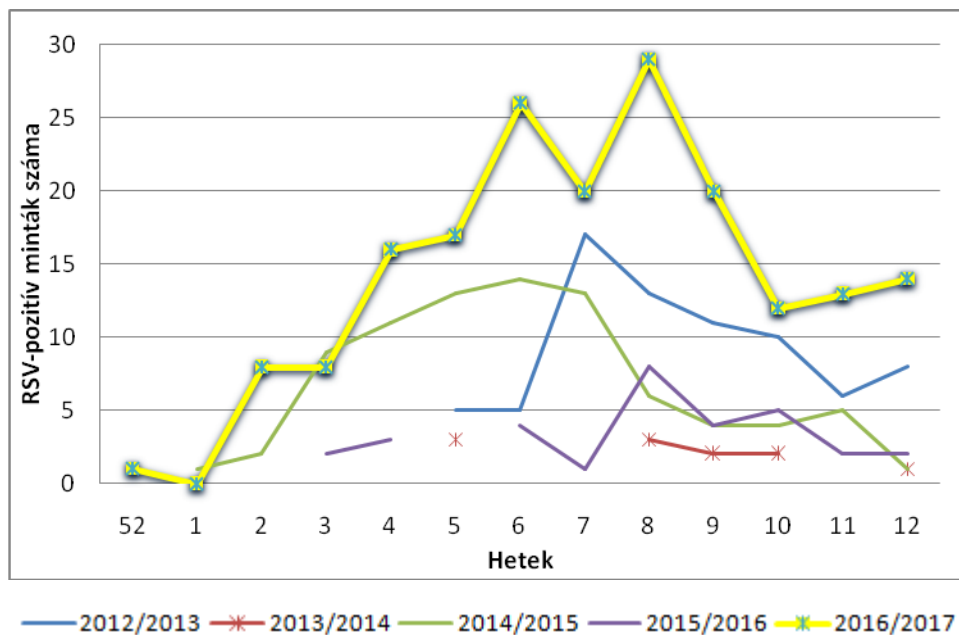
6. ábra Az RSV-pozitív betegek korcsoportos megoszlása

Külön adatgyűjtés történt a laboratóriumban igazolt, RSV-pozitív betegek korcsoportos megoszlását illetően. A korcsoportos megoszlás szerint a legtöbb RSV-pozitív minta a 0-5 év közötti korosztály beteganyagából volt kimutatható mindkét beküldő típusban (6. ábra). Jelentős különbség mutatkozott azonban a csecsemők esetében, mivel a hagyományos beküldésből származó 5 év alatti, RSV-pozitív minták több mint fele az egy évnél fiatalabb korosztályból került ki, és ezek 91%-a a fekvőbeteg-ellátásból érkezett. Ez is azt a megfigyelést látszik alátámasztani, hogy ez a korosztály a legveszélyeztetettebb az RSV-fertőzést illetően. Ugyanakkor a sentinel minták esetében a 3-5 éveseknél volt tapasztalható a legnagyobb RSV-pozitivitási arány. A hagyományos beküldőktől származó RSV-pozitív betegek korcsoportos megoszlása sokkal inkább mutatja az RSV-fertőzésre leginkább fogékony korosztályos képet a 60 évnél idősebbek esetében is, mint a sentinel minták esetében. Az összes hagyományos, RSV-pozitív minta több, mint

23%-a ebből a korcsoportból került ki, vagyis az RSV-fertőzés szempontjából leginkább érintett két korcsoport (5 év alatti és 60 év feletti) összesen közel 67%-át tették ki az RSV-pozitív mintáknak. Ezzel szemben a sentinel minták esetében a 60 évnél idősebbek körében csupán 7% volt az RSV-pozitivitási arány.

Összefoglalás

A 2016/2017-es szezon és az azt megelőző 3 szezon RSV-pozitivitási adatait összehasonlítva szembetűnő, hogy a 2016/2017. évi surveillance RSV pozitivitási aránya messze meghaladta az előző szezonok adatait (7. ábra).



7. ábra Az RSV-pozitív laboratóriumi detektálások száma a különböző szezonokban, heti bontásban

A különböző évek adatainak elemzése révén összefüggéseket tapasztaltunk a laboratóriumban igazolt RSV-pozitivitási adatok és az influenza morbiditási adatok között (2. ábra, 7. ábra), továbbá a sentinel és nem sentinel forrásból származó



minták korcsoportos megoszlására vonatkozóan is (6. ábra). A hazai populáció korösszetételére és területi megoszlására nézve reprezentatív módon történik a mintabeküldő sentinel orvosok kiválasztása az influenza surveillance rendszerben. Ez a surveillance a valós RSV-fertőzéseket megközelítő adatokat kevésbé tud szolgáltatni, ami nem csak abból adódik, hogy az RSV-fertőzésekre nem optimális az ISZM esetdefiníció, hanem abból is, hogy a két leginkább érintett korosztály alul monitorozott. Az RSV-fertőzésekből adódó egészségügyi terhek becsléséhez szükséges lenne országos szinten megismerni az RSV-pozitív minták számát.

Az RSV érintettség feltérképezésére tehát az influenza surveillance bizonyosan nem adekvát, de az influenzavírusok cirkulációja és az RSV laboratóriumi észlelések közötti szignifikáns kapcsolat szembetűnő. A surveillance-t kiegészítő változtatásokkal (például korcsoportos reprezentáció) azonban hatékonyabb lehetne az RSV infekciók valóságához közelebb álló adatainak feltárása, a megbetegedés dinamikájának megismerése, és a megelőzés tervezése. Nemcsak hazai szinten, de a nemzetközi felügyeleti/adatgyűjtési rendszerek felől is elvárás az influenza surveillance rendszer kibővítése, az RSV monitorozásának hatékonyabbá tétele.

Köszönetnyilvánítás

Nemzeti Népegészségügyi Központ (OEK) munkatársainak.

A járási/kerületi hivatalokban és a kormányhivatalokban dolgozó kollégáknak és a sentinel orvosok áldozatkész munkájának.

Irodalom

1. Rózsa Mónika, Szalai Bálint, Hercegh Éva, Bán Enikő, Molnár Zsuzsanna: The Hungarian influenza surveillance associated retrospective comparative analysis of data of



- respiratory syncytial virus surveillance between 2013-2016 flu seasons, in the light of the influenza morbidity data. *Health Science*. LXI. évfolyam, 2017. 3. szám
2. Rózsa M, Jankovics I.: Humán légúti óriássejtes vírus (RSV). In: *Klinikai és Járványügyi Virologia*. (szerk: Takács Mária) Vox Medica Kiadó Kft. Veszprém, 2010. pp. 394-397
 3. Shi T. et al.: Risk factors for respiratory syncytial virus associated with acute lower respiratory infection in children under five years: Systematic review and metaanalysis. *J. Glob Health*. 2015 Dec. 5 (2) 020416
 4. Carbonell-Estrany X, Pérez-Yarza EG, García LS, Guzmán Cabañas JM, Bòria EV, Atienza BB; IRIS (Infección Respiratoria Infantil por Virus Respiratorio Sincitial) Study Group: Long-Term Burden and Respiratory Effects of Respiratory Syncytial Virus Hospitalization in Preterm Infants-The SPRING Study. *LoS One*. 2015 May 8;10(5):e0125422.
 5. Rózsa M, Jankovics I, Kis Z.: A magyarországi Influenza surveillance rendszer felépítése, működtetése kapcsolódása a nemzetközi szisztémához. In: *Mikrobiológiai Körlevél*. (szerk: Visontai Ildikó) 2008. www.oek.hu OEK VIII./4. pp. 16-23.
 6. Rossi GA, Colin AA.: Respiratory syncytial virus - host interaction in the pathogenesis of bronchiolitis and its impact on respiratory morbidity in later life. *Pediatr Allergy Immunol*. 2017 Mar 24.



***Candida auris* előfordulásának lehetősége az egészségügyi ellátásban**

Kiss Katalin, Dr. Zala Judit, Darvas Eszter

Az invazív candidózis a leggyakoribb gomba okozta megbetegedés kórházban ápolott betegeknél. Habár a *C. albicans* maradt az uralkodó az invazív candidózis előidézői között, az elmúlt években az arányok eltolódása figyelhető meg az olyan non-*albicans Candida* fajok, mint például a *C. glabrata* irányába [1]. A legtöbb invazív candidózishoz nem társult járvány, de néhány kórházi ellátással összefüggő, közös forráshoz kapcsolódó halmozódást dokumentáltak már [2]. A *Candida auris* (*C. auris*) egy nemrégiben felbukkant gomba faj, amely egészségügyi ellátáshoz kapcsolódó invazív fertőzéseket, esetenként nehezen megfékezhető járványokat okozhat. Ezen tulajdonsága, valamint antifungális szerekkel szembeni rezisztenciája miatt kockázatot jelent az egészségügyi intézményekben ellátott betegekre. A laboratóriumi azonosítás nehézségei és az új faj ismeretének hiánya lehet az oka annak, hogy a fertőzés, a fertőzés átvitele, illetve a járványok észrevétlenek maradnak [3].

A *C. auris* 2009-es első közlése óta világszerte regisztráltak eseteket [4], tehát számolni lehet a hazai előfordulásával is. A *C. auris* identifikálása speciális laboratóriumi eljárásokat igényel, mivel a hagyományos identifikáló módszerek téves azonosításhoz vezethetnek.

A *C. auris* laboratóriumi azonosítása

Az invazív infekciókból származó *Candida* spp. izolátumokat species szintig kell azonosítani. Hasonlóan a legtöbb non-*albicans Candida* fajhoz, a *C. auris* csíratömlő teszt negatív, a CHROMagarTM *Candida* táptalajon a telepei



halványlilák vagy rózsaszínűek. Azonban sok más fajtól eltérően képes növekedni 42°C-os hőmérsékleten is, mely tulajdonsága lehetőséget ad gyors screening tesztelésre.

Mivel a kereskedelmi forgalomban kapható biokémiai tesztekben és a klinikai laboratóriumok által élesztő-identifikálásra használt MALDI-TOF rendszerek adatbázisából hiányozhat a *C. auris*, ezek a vizsgálatok téves azonosításhoz vezethetnek. Ezért további vizsgálatok elvégzése szükséges abban az esetben, ha a hemokultúrából származó élesztőgomba izolátumot a biokémiai tesztek *C. haemulini*-nek, *C. sake*-nek, *Rhodotorula glutinis*-nek, *Saccharomyces cerevisiae*-nek vagy más, nem szokványos *non-albicans Candida* speciesnek azonosítják.

A *C. auris* megfelelő identifikációja lehetséges egyrészt kereskedelmi forgalomban kapható MALDI-TOF készülékekkel, amennyiben annak referencia-profil adatbázisában szerepel ez a gomba faj, másrészt a 26S rDNS D1/D2 domain DNS szekvenálásával. Ha ezek a vizsgálatok klinikai laboratóriumi szinten nem elérhetők, javasolt az invazív *non-albicans Candida* spp. izolátum továbbítása mikológiai referencia laboratóriumba.

Azokban a kórházakban, ahol nincs kapacitás ezeknek a *Candida* fajoknak a rutinszerű kimutatására és identifikálására, javasolt a pozitív *non-albicans Candida* spp. hemokultúrák számának havi monitorozása, mivel az előfordulás növekvő trendje egy lehetséges *Candida* spp.– valószínűleg *C. auris* –véráram-infekció-járványt jelezhet.

A *Candida* spp. izolátumoknál az antifungális érzékenység vizsgálat-eredménye is - flukonazol rezisztencia – felhívja a figyelmet az izolátumok pontos azonosításának szükségességére *C. auris* irányába.

2013 és 2017 között 620 egészségügyi ellátáshoz kapcsolódó *C. auris* esetet jelentettek az Európai Unió, illetve az Európai Gazdasági Térség (EU/EGT) országaiból, ebből 468 (75,5%) kolonizáció, 110 (17,7%) véráram fertőzés és 40 (6,5%) egyéb fertőzés volt, az esetek többsége négy nagyobb járványból került ki.

2016 decemberében az ECDC kiadott egy gyors kockázatértékelést „*Candida auris* in healthcare settings – Europe” címmel, amely 85 *C. auris* eset jelentését tartalmazta négy EU/EGT országból. 2018 januárjában az ECDC felkérte Egészségügyi ellátással összefüggő fertőzésekkel foglalkozó Nemzeti Fókuszpontokat (National Focal Points for Healthcare-associated infections of EU/EEA countries), hogy egy felmérés keretében határozzák meg a *C. auris* jelenlegi epidemiológiai helyzetét, és értékeljék az országuk laboratóriumi kapacitását.

Az EU/EGT 30 országából 29 töltötte ki a felmérés kérdőívét (az Egyesült Királyságból Anglia és Skócia külön válaszolt). A 2013-2017 közötti időszakban összesen 620 *C. auris* fertőzést jelentettek: Spanyolországból 388, az Egyesült Királyságból 221, Németországból 7, Franciaországból 2, Belgiumból és Norvégiából 1-1 esetet. Ezek többsége kolonizáció volt (468, 75,5%), míg a véráram vagy egyéb típusú fertőzés 150 (24,2%). Ausztriában egy további megbetegedést mutattak ki 2018 januárjában (az összefoglaló táblázat nem tartalmazza). Tizenöt országban nem fordult elő a felmérés szerint *C. auris*, hét országban pedig a Nemzeti Fókuszpontnak nem volt elérhető információja *C. auris* fertőzéséről. Magyarországon idáig nincs tudomásunk *C. auris* előfordulásáról. Az éves esetszámot, a klinikai jelentőséget (fertőzés/kolonizáció), illetve a fertőzés típusát (véráram infekció vagy egyéb fertőzés) az **1. táblázat** mutatja.

Év	véráramfertőzés		Egyéb fertőzés		Kolonizáció		Infekció/kolonizációs státusz ismeretlen		Összesen
	n	% ^a	n	% ^a	n	% ^a	n	% ^a	
2013	1	33.3	0	0.0	2	66.7	0	0.0	3
2014	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	1
2015	6	26.1	11	47.8	6	26.1	0	0.0	23
2016	53	18.3	13	4.5	223	76.9	1	0.3	290
2017	50	16.5	15	5.0	237	78.2	1	0.3	303
2013-2017	110	17.7	40	6.5	468	75.5	2	0.3	620

1. táblázat Az EU/EGT-ben jelentett *Candida auris* esetek száma, 2013-2017

^aminden százalék a sor végi összmenyiségre vonatkozik

Két országban lezajlott négy *C. auris* járványban összesen 573 beteg volt érintett. Járványonként 39-382 beteg pozitívítását igazolták. Mindegyik járvány esetében megfigyelhető volt az egészségügyi intézmények közötti átvitel. Egy járvány közel két évig zajlott. Három járványt sikerült megfékezni, míg egy járvány még a felmérés idején, 2018. januárban is tartott.

A járványok megfékezésére a következő intézkedéseket rendelték el: a kontakt személyek figyelmének felhívása, a betegek egyágyas kórtermi vagy kohorsz elkülönítése, a kontakt személyek szűrése és fokozott környezet fertőtlenítés.

Összefoglalás

Az EU/EGT országokban végzett felmérés alapján megállapítható volt, hogy 2013 óta a *C. auris* esetek száma emelkedett. Felhívták a figyelmet arra, hogy a *C. auris* globális közegészségügyi problémává válhat, és új járványok megjelenése is



valószínűsíthető. A kórokozó korai kimutatása jelentősen hozzájárulhat fertőzések, halmozódások és járványok megelőzéséhez.

Aggodalomra ad okot, hogy az EU/EGT országai között néhány országban nincs mikológiai nemzeti referencia laboratóriumi kapacitás *C. auris* meghatározására, vagy csak nemzeti közegészségügyi szinten érhető el információ az esetekről. A rutin kimutatás és surveillance hiánya a *C. auris* egészségügyi intézetbe történő behurcolásának felismerését késleltetheti, amelynek következménye lehet a kórokozó továbbterjedése, amely jelentős egészségügyi terhet vonhat maga után.

A mikológiai referencia laboratóriumi kapacitás elérhetősége csak abban az esetben tud sikeresen közreműködni a *C. auris* terjedésének megfékezésében, ha a klinikusok, az infekciókontroll szakemberek és a helyi kórházi laboratóriumok tudatában vannak ennek a specifikus fenyegetésnek, és időben reagálnak, ha candidemia növekedésével vagy egyéb súlyos *Candida* spp. fertőzéssel találkoznak, vagy *C. auris* izolátumot mutatnak ki.

Annak érdekében, hogy csökkenteni lehessen a *C.auris* fertőzések kockázatát az EU/EGT országokban, valamint megelőzzük vagy megfékezzük a további terjedését, minél hamarabb megfelelő laboratóriumi kapacitás kiépítésére, surveillance és infekciókontroll tevékenységre van szükség.

Mindezek alapján, kérjük a véráram fertőzésből származó non-albicans *Candida* izolátumok, illetve a bármely mintából kitenyészett (valószínűsített) *C. auris* törzsek beküldését a Nemzeti Népegészségügyi Központ Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztályára.



Irodalomjegyzék

1. European Centre for Disease Prevention and Control. *Candida auris* in healthcare settings – Europe – first update, 23 April 2018. Stockholm: ECDC; 2018.
2. <https://www.cdc.gov/fungal/diseases/candidiasis/invasive/statistics.html#fifteen>
3. European Centre for Disease Prevention and Control. *Candida auris* in healthcare settings – Europe – 19. December 2016. Stockholm: ECDC; 2016.
4. Satoh K, Makimura K, Hasumi Y, Nishiyama Y, Uchida K, Yamaguchi H. *Candida auris* sp. nov., a novel ascomycetous yeast isolated from the external ear canal of an inpatient in a Japanese hospital. *Microbiol Immunol.* 2009 Jan;53(1):41-4.