



Slimību profilakses un kontroles centrs

Duntes iela 22, Rīga, LV-1005, tālr. 67501590, fakss 67501591, e-pasts pasts@spkc.gov.lv

EPIDEMIOLOĢIJAS BIĻETENS

Nr. 1 (1660)

2020. gada 7. janvārī

Gripa un citas elpceļu infekcijas 2019. – 2020. gada sezonā

Saturs

KOPSAVILKUMS PAR 2020. GADA 1. NEDĒĻU	1
GRIPA UN CITAS ELPCEĻU INFEKCIJAS AMBULATORAJĀS IESTĀDĒS.....	2
STACIONĒTIE PACIENTI GRIPAS GADĪJUMOS	5
GRIPAS IZRAISĪTIE NĀVES GADĪJUMI	6
IZGLĪTĪBAS IESTĀŽU APMEKLĒJUMS.....	7
VIRUSOLOĢIJAS DATI.....	8
GRIPA PVO EIROPAS REĢIONĀ.....	9
PVO GLOBĀLĀ GRIPAS UZRAUDZĪBAS TĪKLA INFORMĀCIJA	9
PAR GRIPAS MONITORINGU.....	10

KOPSAVILKUMS PAR 2020. GADA 1. NEDĒĻU (30.12.2019.-05.01.2020.)

2020. gada 1. nedēļa gripas intensitāte bija līdzīga iepriekšējās nedēļas līmenim – 107,4 gadījumi uz 100 000 iedzīvotājiem. Par gripas gadījumiem ziņoja ambulatorās iestādes visās gripas monitoringā iekļautajās administratīvajās teritorijās, izņemot Valmieru. Augstāka gripas intensitāte reģistrēta Gulbenē, Liepājā, Jelgavā un Rīgā. Saslimstība ar gripu palielinājusies 15–64 un 65+ gadu vecuma grupā. Decembra beigās un janvāra sākumā saslimstība bijusi trīs reizes zemāka salīdzinājumā ar 51. nedēļu, kad tika reģistrēta maksimāla intensitāte šajā sezonā – 310 gadījumi uz 100 000 iedzīvotājiem. Pacientu vēršanās samazinājums ambulatorajās ārstniecības iestādēs skaidrojams ar svētku dienām un brīvdienām skolās.

Stacionārās ārstniecības iestādēs hospitalizāciju skaits saistībā ar gripas infekciju 2020. gada 1. nedēļā pieaudzis. Par stacionāriem gripas pacientiem ziņoja slimnīcas visās monitoringā iekļautajās teritorijās, izņemot Jūrmalu. Kopā stacionēti 141 pacients, t.sk. 14 pacienti ar *gripas izraisītu pneimoniju* (52. nedēļā 114 pacienti, t.sk. 10 pacienti ar *gripas izraisītu pneimoniju*).

SIA „Rīgas Austrumu klīniskās universitātes slimnīca” Nacionālā references laboratorijā (NRL) 2020. gada 1. nedēļā noteikti 28 gripas vīrusi – 9 *A tipa* un 19 *B tipa*.

Eiropas reģionā informāciju par gripas izplatību 2019. gada 52. nedēļā sniedza 25 dalībvalstis. Gripas aktivitāte turpināja pieaugt visā Eiropas reģionā, vairākās valstīs tika ziņots par intensitātes un ģeogrāfiskās izplatības palielināšanos. Lielākā daļa noteikto gripas vīrusu visā reģionā bija *A tipa* – 62%, iepriekšējā nedēļā *A tipa* gripas vīrusu īpatsvars bija 75%. Dominējošie *A* un *B tipa* gripas vīrusi starp valstīm atšķīrās.

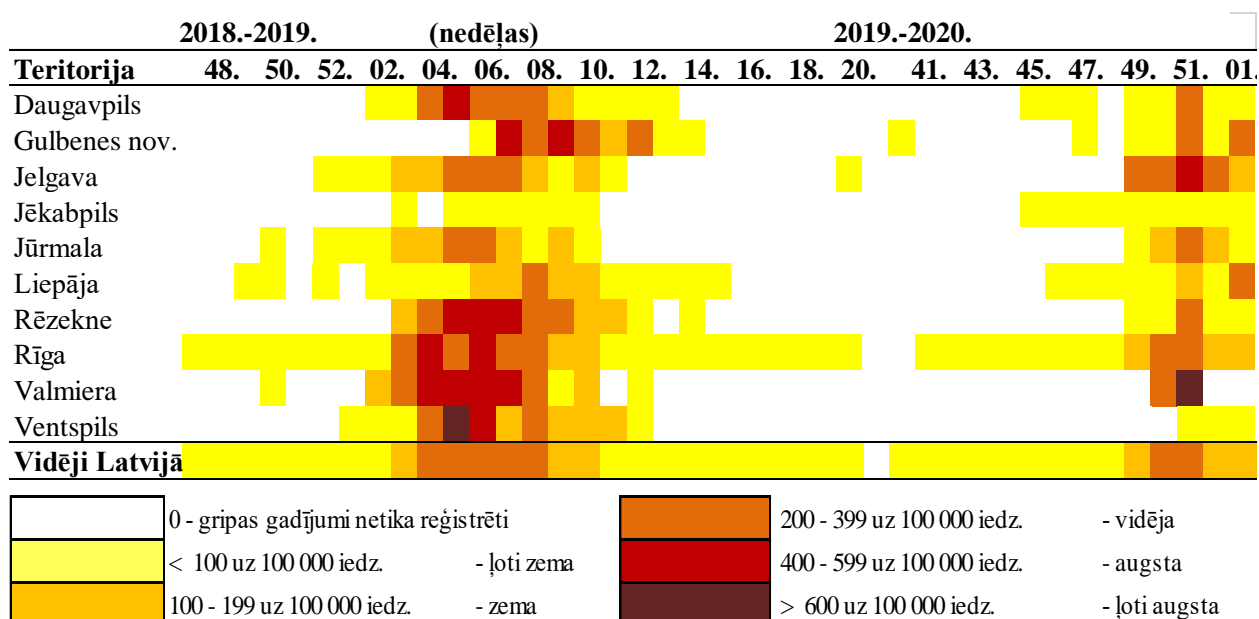
Par gripas epidēmijas sākumu Slimību profilakses un kontroles centrs paziņojis 2019. gada 11. decembrī saskaņā ar Ministru kabineta 2006. gada 21. novembra noteikumu Nr. 948 „Noteikumi par gripas pretepidēmijas pasākumiem”¹.

¹„Noteikumi par gripas pretepidēmijas pasākumiem” <https://likumi.lv/ta/id/148626-noteikumi-par-gripas-pretepidemijas-pasakumiem>

GRIPAS UN CITAS ELPCEĻU INFEKCIJAS AMBULATORAJĀS IESTĀDĒS

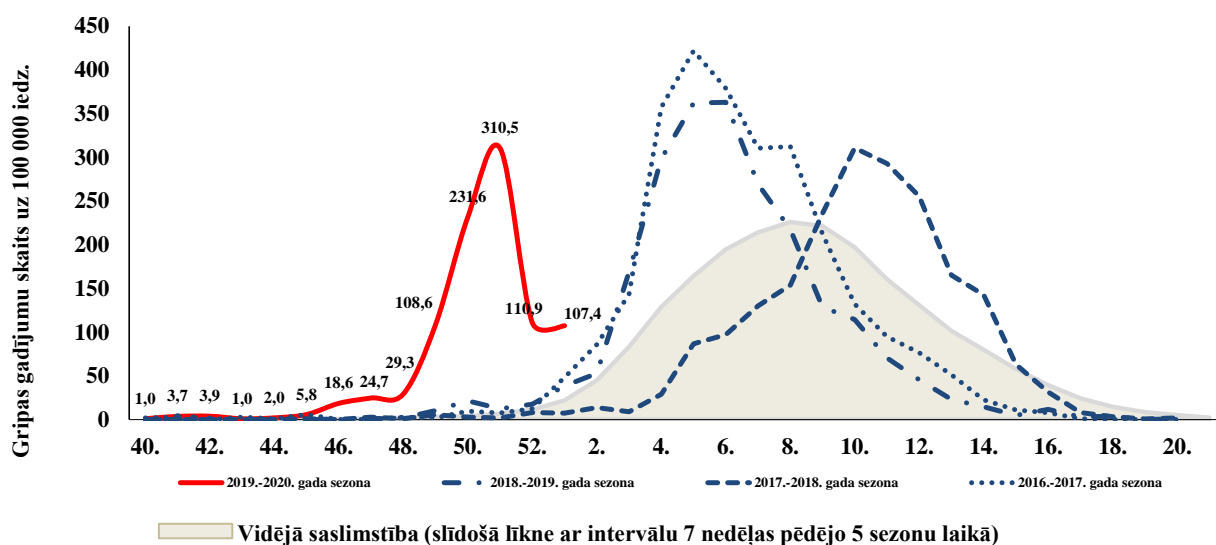
Gripas intensitāte administratīvajās teritorijās 2018.-2019. un 2019.-2020. gada sezonā

2020. gada 1. nedēļā par klīniski apstiprinātiem gripas gadījumiem, līdzīgi kā iepriekšējā nedēļā, ziņoja ģimenes ārstu prakses deviņās monitoringa teritorijās (izņemot Valmieru). Gripas intensitāte palielinājusies Gulbenē, Jēkabpilī, Liepājā un Ventspilī. Augstāka par 100 gadījumiem uz 100 000 iedzīvotājiem intensitāte bija Gulbenes novadā (267,6), Liepājā (248,7), Jelgavā (199,1) un Rīgā (102,6). Daugavpilī, Jēkabpilī, Jūrmalā, Rēzeknē un Ventspilī intensitāte bija zemāka par 100 gadījumiem uz 100 000 iedzīvotājiem.



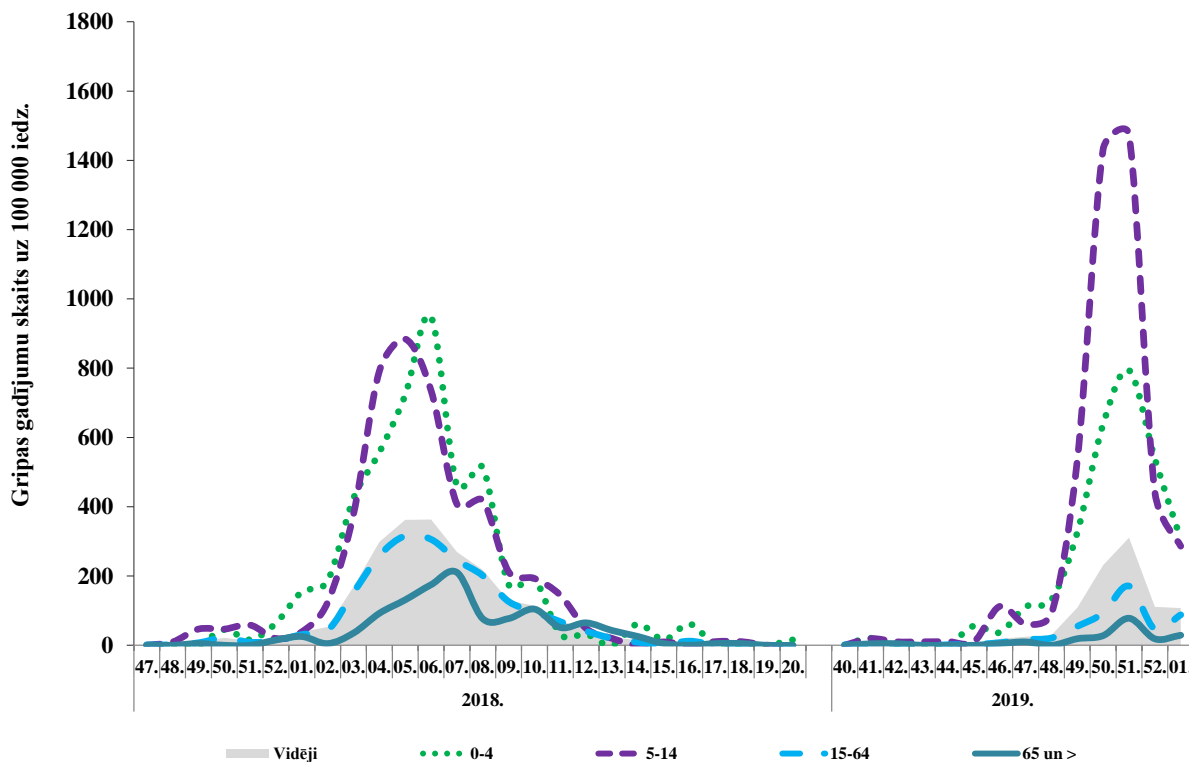
Gripas intensitāte 2019.-2020. gadā un iepriekšējās sezonās

2020. gada 1. nedēļā un 52. nedēļā gripas intensitāte bija ap 110 gadījumiem uz 100 000 iedzīvotājiem. Maksimālā intensitāte kopš epidēmijas sākuma paziņošanas reģistrēta 51. nedēļā – 310,5 gadījumi uz 100 000 iedzīvotājiem.



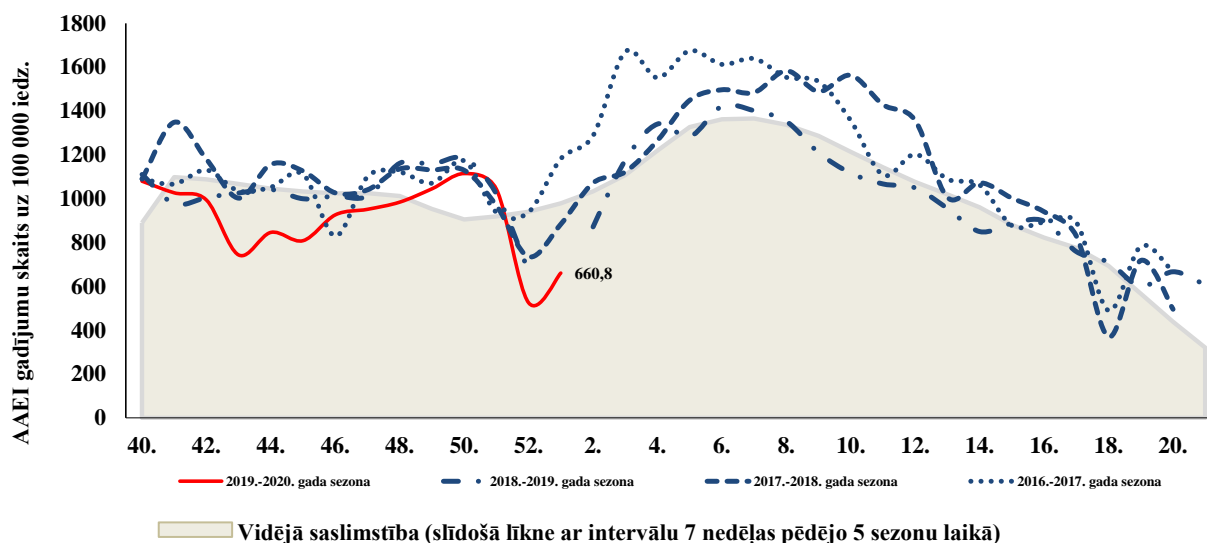
Gripas intensitāte atsevišķās vecuma grupās 2018.-2019. un 2019.-2020. gada sezonā

Kopš sezonas sākuma gripas gadījumi (kopā 988) noteikti visās vecuma grupās. Biežāk gripas klīniskie gadījumi tika reģistrēti bērniem 0 – 4 gadu un 5 – 14 gadu vecuma grupā. 2020. gada 1. nedēļā novērots saslimstības pieaugums 15 – 64 gadu un 65 un > gadu vecuma grupās.



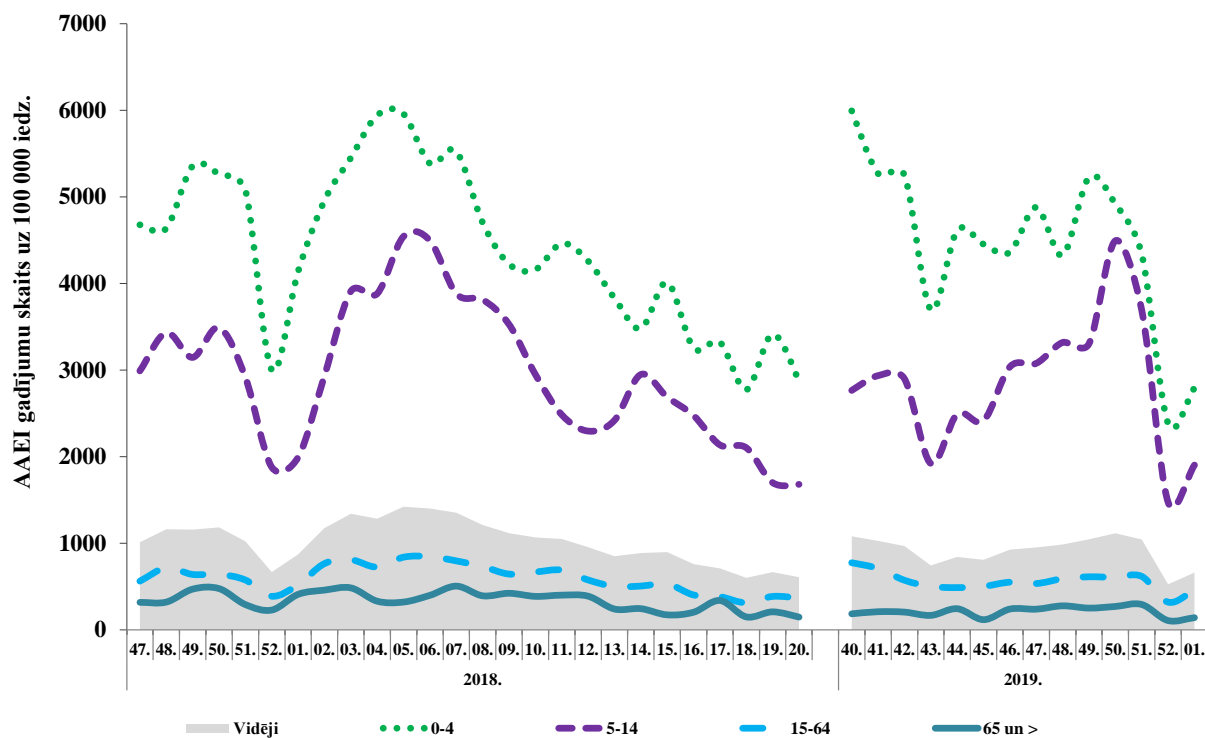
AAEI intensitāte 2019.-2020. gadā un iepriekšējās sezonās

Pacientu vēršanās ambulatorajās ārstniecības iestādēs AA EI gadījumos 2020. gada 1. nedēļā (trīs darba dienas) palielinājusies – vidēji reģistrēti 660,8 gadījumi uz 100 000 iedzīvotājiem (52. nedēļā – 525,4 gadījumi uz 100 000 iedzīvotājiem).



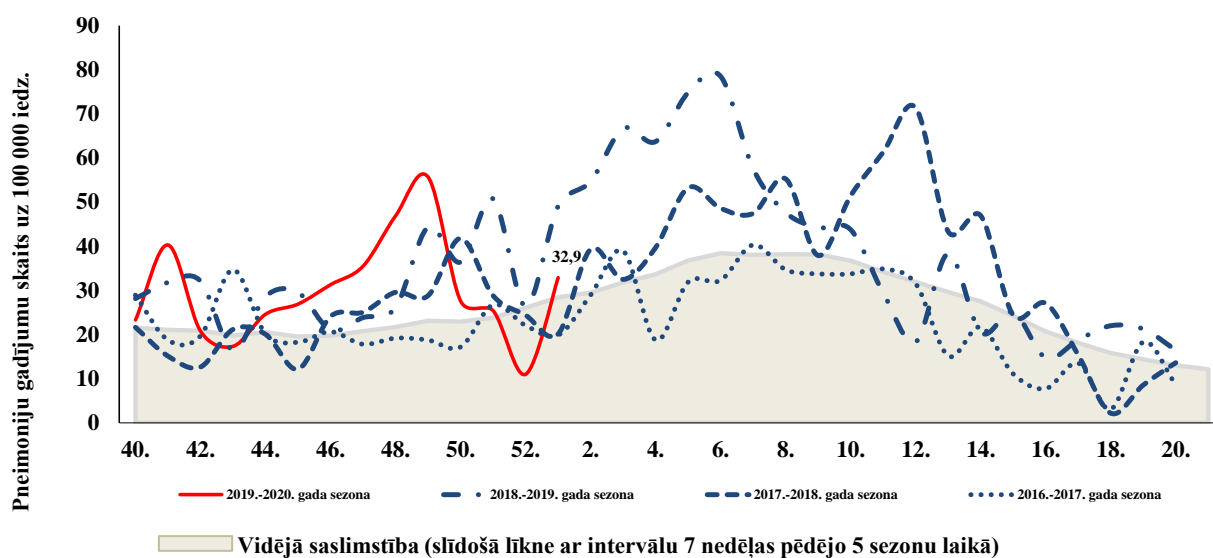
AAEI intensitāte atsevišķās vecuma grupās 2018.-2019. un 2019.-2020. gada sezonā

Augstākā saslimstība ar akūtām augšējo elpceļu infekcijām tiek novērota bērniem 0 – 4 gadu un 5 – 14 gadu vecuma grupā, līdzīgi kā iepriekšējās sezonās. 2020. gada 1. nedēļā saslimstība palielinājusies visās vecuma grupās.



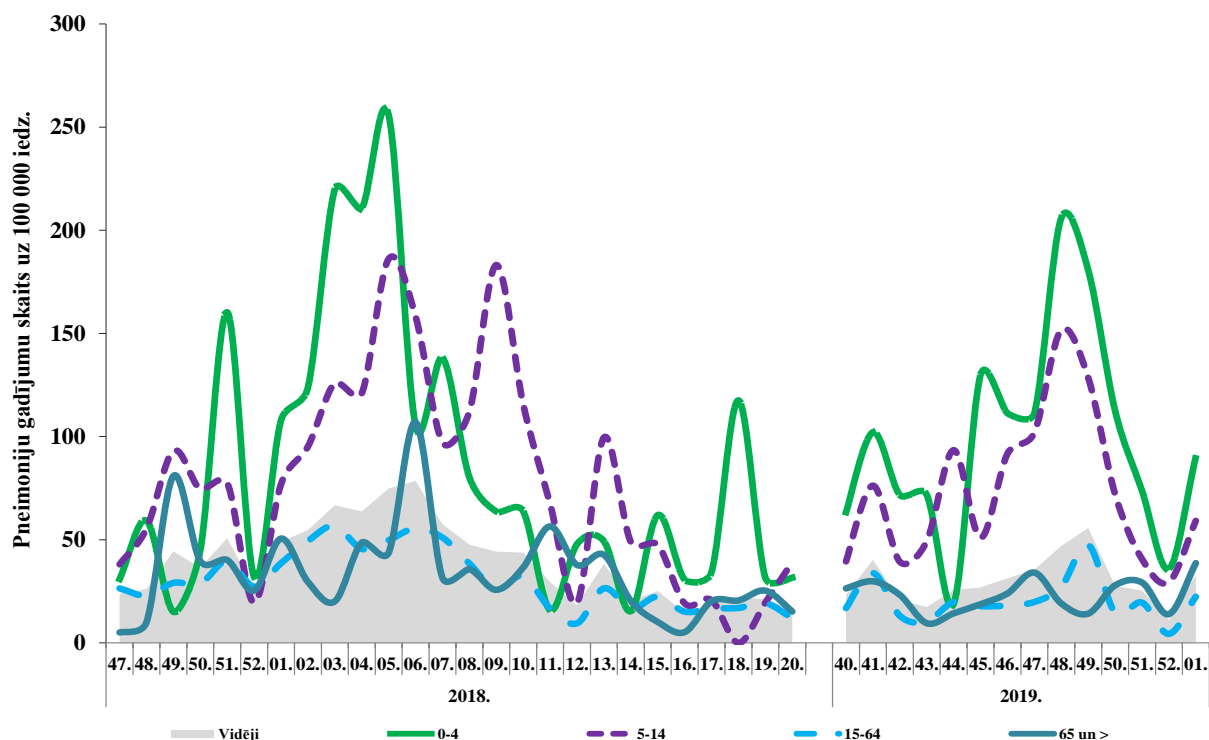
Pneimoniju intensitāte 2019.-2020. gadā un iepriekšējās sezonās

Pneimoniju gadījumos ambulatorajās iestādēs 1. nedēļā vērsušies 34 pacienti jeb 32,9 gadījumi uz 100 000 iedzīvotājiem (52. nedēļā – 11,0 gadījumi uz 100 000 iedzīvotājiem).



Pneimoniju intensitāte vecuma grupās 2018.–2019. un 2019.–2020. gada sezonā

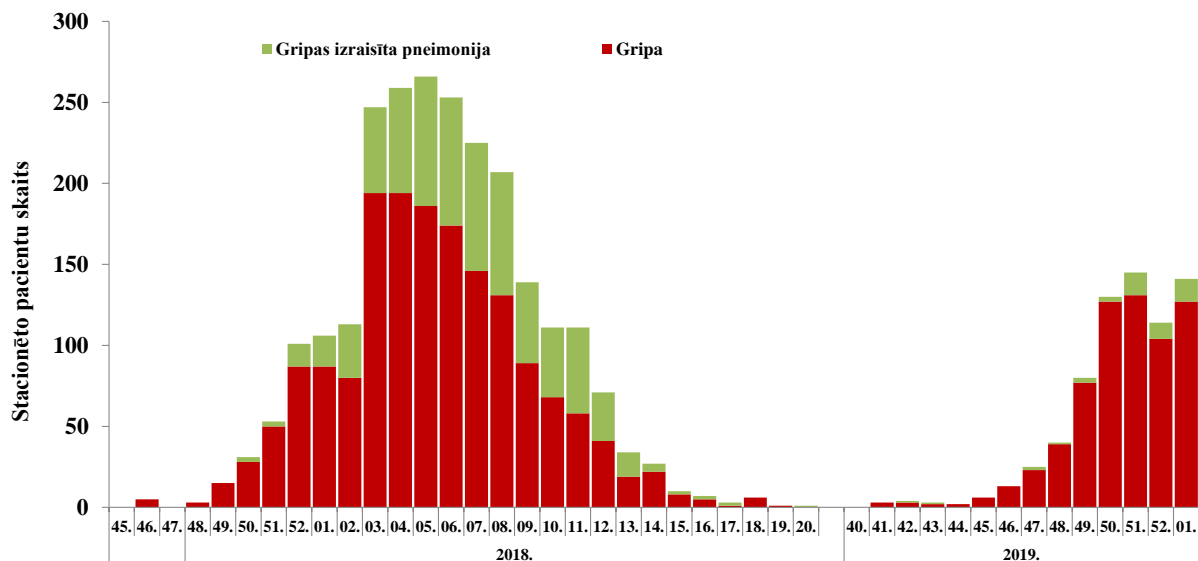
Visaugstākā saslimstība ar pneimonijām tiek novērota bērniem, 2020. gada 1. nedēļā pieaugums novērots visās vecuma grupās.



STACIONĒTIE PACIENTI GRIPAS GADĪJUMOS

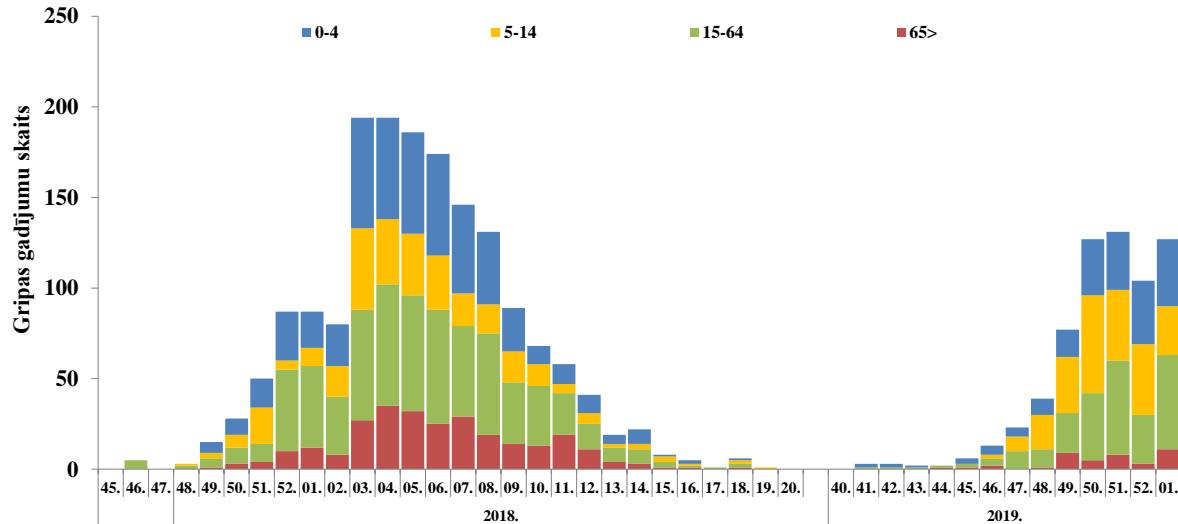
Stacionētie pacienti 2018.–2019. un 2019.–2020. gada sezonā

2020. gada 1. nedēļā hospitalizāciju skaits palielinājies – kopā stacionēts 141 pacients, t.sk. 127 ar diagnozi *gripa* (visvairāk Rīgā, Daugavpilī, Liepājā, Jelgavā) un 14 pacienti ar diagnozi *gripas izraisīta pneimonija* (Rīgā, Daugavpilī, Liepājā un Gulbenē).



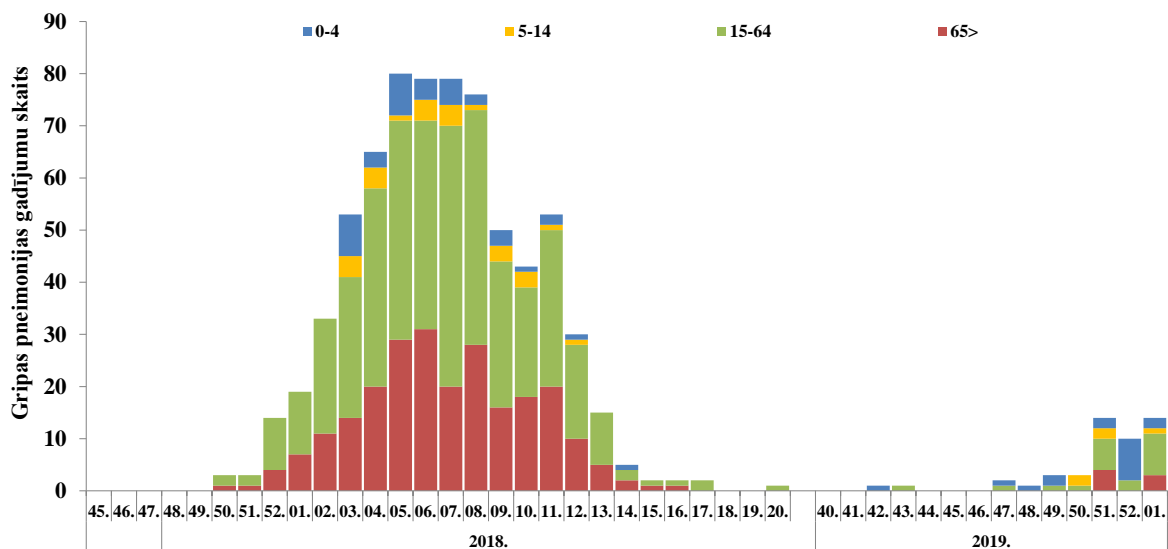
Stacionētie pacienti ar diagnozi gripa pa vecuma grupām

Kopš sezonas sākuma (2019. gada 40. nedēļa) kopā stacionēti 657 pacienti ar diagnozi gripa: 177 (27%) pacienti bija 0 – 4 gadu, 219 (33%) pacienti 5 – 14 gadu, 220 (34%) pacienti 15 – 64 gadu un 41 (6%) pacients 65+ gadu vecuma grupā.



Stacionētie pacienti ar diagnozi gripas izraisīta pneimoniya pa vecuma grupām

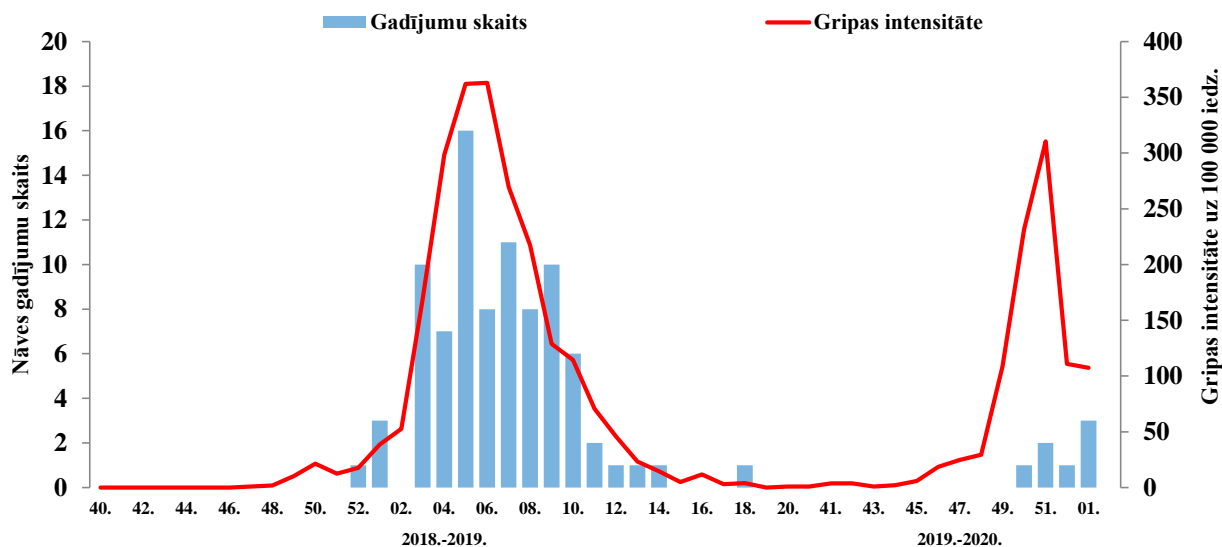
Kopš sezonas sākuma ar diagnozi gripas izraisīta pneimoniya kopā stacionēti 49 pacienti: 17 (35%) pacienti 0 – 4 gadu, pieci (10%) 5 – 14 gadu, 20 (41%) pacienti 15 – 64 gadu un septiņi (14%) pacienti 65+ gadu vecuma grupā.



GRIPAS IZRAISĪTIE NĀVES GADĪJUMI

Līdz 2020. gada 1. nedēļai saņemti septiņi paziņojumi par mirušajiem pacientiem saistībā ar gripas infekciju stacionārajās ārstniecības iestādēs. Piecos gadījumos noteikta *A tipa* gripa, vienā – *B tipa* gripa un viens gadījums apstiprināts klīniski. Pacientu vecums no 53 līdz 89 gadiem, no tiem piecas bija sievietes un divi vīrieši. Visiem pacientiem bija blakus saslimšanas: hroniskas sirds, asinsvadu un elpceļu slimības, cukura diabēts, hroniskas nieru un aknu saslimšanas un citas. Neviens no šajā periodā mirušajiem nebija vakcinēts pret gripu.

Gripas intensitāte un reģistrētie nāves gadījumi 2018.–2019. un 2019.–2020. gada sezonā



VISPĀRĒJĀS UN PIRMSSKOLAS IZGLĪTĪBAS IESTĀŽU APMEKLĒJUMS

Vispārējās izglītības iestādēs 2019. gada 52. un 2020. gada 1. nedēļā bija brīvdienas.

Monitoringa pilsētas /nedēļas	Apmeklējumu īpatsvars no reģistrēto skolēnu skaita (%)										
	Daugavpils	Gulbenes novads	Jelgava	Jēkabpils	Jūrmala	Liepāja	Rēzekne	Rīga	Valmiera	Ventspils	Vidēji
48.	91,2	93,5	84,6	92,1	94,3	89,1	96,3	87,8	95,0	92,2	90,1
49.	94,4	95,1	74,3	88,7	93,0	87,3	96,4	88,9	95,9	91,2	89,7
50.	90,8	94,1	78,1	94,8	85,8	89,4	94,4	89,6	80,9	91,4	89,4
51.	87,4	95,3	85,1	92,1	81,8	81,6	98,6	89,6	92,3	90,4	88,7
52.	Brīvdienas										
01.	Brīvdienas										

Pirmsskolas izglītības iestādēs 52. nedēļā ceturtdiena bija brīvdiena. Zems apmeklējums 2020. gada 1. nedēļā (40,5%) skaidrojams ar brīvdienām skolās.

Monitoringa pilsētas /nedēļas	Apmeklējumu īpatsvars no reģistrēto bērnu skaita (%)										
	Daugavpils	Gulbenes novads	Jelgava	Jēkabpils	Jūrmala	Liepāja	Rēzekne	Rīga	Valmiera	Ventspils	Vidēji
48.	67,7	80,8	73,1	72,6	79,8	81,1	74,5	75,9	67,2	73,7	74,0
49.	67,2	78,3	76,0	76,4	73,3	80,6	73,6	75,3	69,4	73,7	73,7
50.	72,8	72,5	68,6	73,9	73,3	83,4	71,0	71,4	64,2	74,1	72,9
51.	74,2	72,5	55,4	72,0	76,1	77,5	67,1	68,3	65,1	70,5	70,2
52.	Brīvdiena										
01.	53,3	40,0	nd	44,3	51,9	38,4	44,6	43,2	34,9	35,6	40,5
Salīdzinājumā ar 51.nedēļu (±)	-20,9	-32,5		-27,7	-24,3	-39,1	-22,5	-25,1	-30,2	-34,9	-29,7

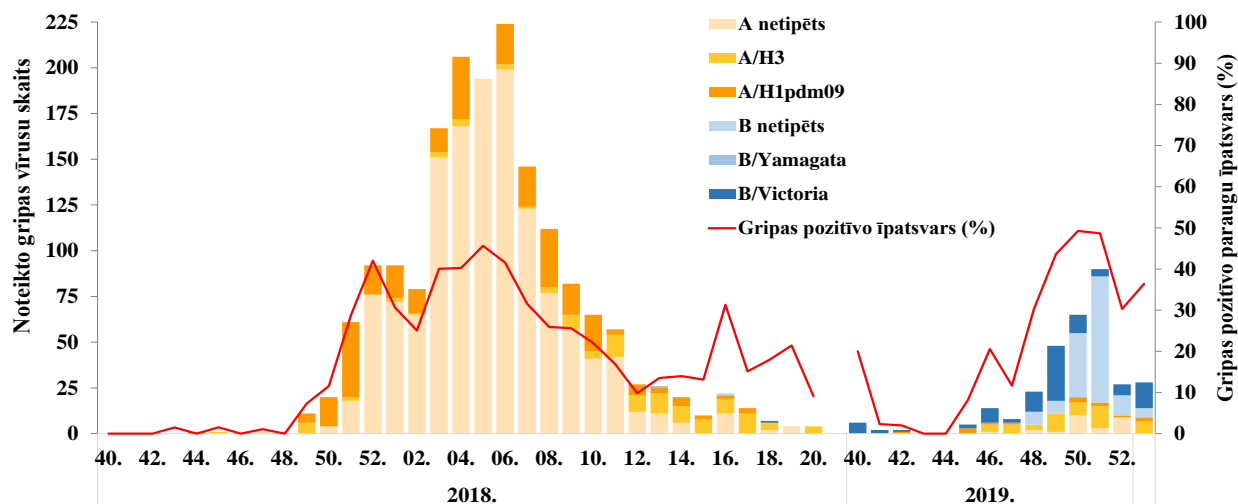
VIRUSOLOĢIJAS DATI

SIA „Rīgas Austrumu klīniskās universitātes slimnīca” NRL 2020. gada 1. nedēļā izmeklēti 77 klīniskie paraugi, no tiem 28 (36%) noteikti gripas vīrusi: 9 *A tipa* un 19 *B tipa*.

Nedēļas	Izmeklēto paraugu skaits	A gripa	B gripa	Paragripa I	Paragripa II	Paragripa III	Paragripa IV	RSV	Adenovīrusi	Rinovīrusi	hMPV	Bokavīrusi	Koronavīrusi	Enterovīrusi	Positīvo paraugu skaits	Positīvo paraugu īpatsvars (%)	Gripas pozitīvo paraugu īpatsvars (%)	RSV pozitīvo īpatsvars (%)
40.	40		8	4					1	8	1	1	1	2	26	65,0	20,0	0,0
41.	43	1								11					12	27,9	2,3	0,0
42.	50		1	1					2	8				3	15	30,0	2,0	0,0
43.	43								4	5	2			2	13	30,2	0,0	0
44.	33			1					3	6	2	1		1	14	42,4	0,0	0
45.	61	3	2	1					4	3	1			1	15	24,6	8,2	0
46.	68	6	8		1				2	3			1	2	23	33,8	20,6	0
47.	60	5	2	1					1	3		2			14	23,3	11,7	0
48.	76	5	18	1					1	2	1		1		29	38,2	30,3	0
49.	110	11	37	1				1	5	3		1			59	53,6	43,6	0,9
50.	132	20	45	1				1	1	3		4	2		77	58,3	49,2	0,8
51.	150	17	56							2	1	2	2	1	81	54,0	48,7	0
52.	89	10	17	3					1	4			1		36	40,4	30,3	0
01.	77	9	19					4	1	2					35	45,5	36,4	5,2
Kopā	1032	87	213	14	1	0	0	6	26	63	8	11	8	12	449	43,5	29,1	0,6

Gripas vīrusu tipēšana 2018.–2019. un 2019.–2020. gada sezonā

Kopš sezonas sākuma noteikti 300 gripas vīrusi: 87 (29%) *A tipa* un 213 (71%) *B tipa* gripas vīrusi. Apakštīps noteikts 61 *A tipa* gripas vīrusam: 13 tipēti kā *A/H1pdm09* un 48 – kā *A/H3*. Visiem 104 raksturotiem *B tipa* gripas vīrusiem noteikta *B/Victoria* līnija.



Gripas vīrusu celmu identifikācija

Gripas vīrusu antigēniskais raksturojums	2018.-2019.	2019.-2020.
<i>A/Michigan/45/2015(H1N1)pdm09</i> -līdzīgs	59	1
<i>A/Brisbane/02/2018(H1)pdm09</i> -līdzīgs	-	3
<i>A/Singapore/INFIMN-16-0019/2016(H3N2)</i> -līdzīgs	2	-
<i>A/Switzerland/8060/2017(H3N2)</i> -līdzīgs	6	-
<i>A/South Australia/34/2019(H3)</i> -līdzīgs	-	3
<i>B/Colorado/06/201</i> -līdzīgs (<i>B/Victoria</i> līnijas)	-	3
<i>B/Washington/02/2019(B/Victoria līnija)</i> -līdzīgs	-	17

PVO EIROPAS REĢIONA GRIPAS UZRAUDZĪBAS TĪKLA INFORMĀCIJA

*Gripas izplatība Eiropas reģionā 2019. gada 52. nedēļā*²

No 34 PVO Eiropas reģiona valstīm, kas sniedza datus par 2019. gada 52. nedēļu, trīs valstis ziņoja par intensitāti virs epidēmiskā sliekšņa (Portugāle, Moldovas Republika un Izraēla). Par plašu ģeogrāfisku gripas izplatību ziņoja Somija, Izraēla, Portugāle un Lielbritānija (Skotija).

No tīkla ietvaros izmeklētajiem paraugiem 45% bija noteikti gripas vīrusi: 62% *A tipa* (72% *A/H1N1pdm09* un 28% *A/H3N2* apakštips) un 38% *B tipa* (visi *B/Victoria* līnija).

Kopš sezonas sākuma (2019. gada 40. nedēļa) uzraudzības tīklā noteikti 69% *A tipa* un 31% *B tipa* gripas vīrusi. No tipētiem *A tipa* gripas vīrusiem 59% bija *A/H3N2* un 41% *A/H1N1pdm* apakštips; no raksturotiem *B tipa* gripas vīrusiem 97% bija *B/Victoria* līnijas un 3% *Yamagata* līnijas vīrusi.

Par stacionētiem SARI (smaga akūta respiratora infekcija) gadījumiem 52. nedēļā ziņoja astoņas Eiropas reģiona valstis (kopā 229 gadījumi). No 86 laboratoriski izmeklētajiem gadījumiem 16 (19%) bija pozitīvi uz gripas vīrusiem: astoņi *A tipa* un astoņi *B tipa*.

Kopš sezonas sākuma no stacionētiem SARI pacientiem 59% bija 0 – 4 gadu vecuma grupā un 21% 15 – 64 gadu vecuma grupā. No laboratoriski apstiprinātiem gripas gadījumiem 71% bija noteikta *B tipa* gripa. No 72 tipētiem *A tipa* gripas vīrusiem 41 bija *A/H1N1pdm09* un 31 *A/H3N2*. No raksturotiem (41) *B tipa* gripas vīrusiem 34 bija *B/Victoria* un septiņi *B/Yamagata* līnijas.

Dati no 21 valsts, kas ziņoja EuroMOMO projekta ietvaros iknedēļas datus par kopējo mirstību, liecināja, ka mirstība no visiem cēloņiem šajās nedēļās atbilst prognozējamam līmenim šajā gada laikā.

PVO GLOBĀLĀ GRIPAS UZRAUDZĪBAS TĪKLA INFORMĀCIJA 20.12.2019.

*Gripas izplatība pasaulē 2019. gada 48. – 49. nedēļā*³

Ziemeļu puslodes mērenā klimata zonā lielākajā daļā valstu gripas aktivitāte turpināja palielināties. Gripas aktivitāte bija paaugstināta visās Rietum Āzijas valstīs.

Karību jūras reģionā un Centrālamerikas valstīs gripas aktivitāte kopumā bija zema, izņemot Kubu, kur tika novērota *B tipa* gripas vīrusu aktivitāte. Dienvidamerikas tropu valstīs gripas aktivitāte joprojām bija zema.

Tropu Āfrikā dažās Centrālās Āfrikas un Rietumāfrikas valstīs bija paaugstināta gripas aktivitāte.

Dienvidāzijā gripas aktivitāte bija zema visās valstīs, bet pēdējā nedēļā augsta gripas aktivitāte bijusi Irānas Islāma Republikā.

Dienvidaustrumu Āzijā par gripu turpināja ziņot Laosas TDR un Filipīnas.

Dienvidu puslodes mērenā klimata zonā gripas aktivitāte bija starpsezonu līmenī.

Visā pasaulē lielākajā daļā gadījumu tika noteikti sezonālās *A tipa* gripas (*H3N2*) vīrusi.

Nacionālie gripas centri (NIC) un citas nacionālās gripas laboratorijas no 112 valstīm, apgabaliem vai teritorijām ziņoja FluNet par noteiktajiem gripas vīrusiem laika posmā no 2019. gada 28. novembra līdz 2019. gada 9. decembrim. PVO GISRS laboratorijās pārbaudīti vairāk nekā 86 210 paraugi. No tiem 9 438 paraugos noteikti gripas vīrusi: 7 067 (74,9%) *A tipa* gripa un 2 371 (25,1%) *B tipa* gripa. No *A tipa* gripas vīrusiem 1 216 (30,2%) bija noteikts *A(H1N1)pdm09* un 2 809 (69,8%) *A(H3N2)* apakštips. No raksturotajiem *B tipa* gripas vīrusiem 25 (5,2%) piederēja *B/Yamagata* un 458 (94,8%) – *B/Victoria* līnijai.

² <http://flunewseurope.org/>

³ https://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/updates/latest_update_GIP_surveillance/en/

PVO rekomendētais vakcīnas sastāvs 2019.–2020. gada sezonā Ziemeļu puslodē ⁴

Saskaņā ar PVO rekomendācijām 2019.–2020. gada sezonai Ziemeļu puslodē gripas vakcīnu sastāvā iekļauti šādi gripas vīrusu antigēni:

- A/Brisbane/02/2018(H1N1)pdm09-līdzīgs;
- A/Kansas/14/2017(H3N2)-līdzīgs;
- B/Colorado/06/2017-līdzīgs (B/Victoria/2/87-līnija) un
- B/Phuket/3073/2013-līdzīgs (B/Yamagata-līnija) – četru-komponentu gripas vakcīnā.

PVO rekomendētais vakcīnas sastāvs 2020. gada sezonā Dienvidu puslodē ⁵

2020. gada gripas sezonā Dienvidu puslodē gripas vakcīnas ražošanai ieteicams izmantot:

- A/Brisbane/02/2018 (H1N1)pdm09-līdzīgs;
- A/SouthAustralia/34/2019(H3N2)-līdzīgs;
- B/Washington /02/2019-līdzīgu (B/Victoria līnija) un
- B/Phuket/3073/2013-līdzīgu (B/Yamagata līnija) – četru-komponentu gripas vakcīnā.

PAR GRIPAS MONITORINGU

2019.–2020. gada sezonā monitoringā ir iesaistītas 64 ģimenes ārstu prakses (ĢĀP) desmit administratīvajās teritorijās. Kopējais reģistrēto pacientu skaits - 106 727 jeb 5,6 % no Latvijas iedzīvotāju populācijas. ĢĀP sniedz datus par pacientu skaitu, kas vērsušies pēc medicīniskās palīdzības ārsta praksē gripas, AAEI un pneimoniju gadījumos, norādot pacientu skaitu pa vecuma grupām: 0-4, 5-14, 15-64 un 65un> gadi. Pēc ĢĀP sniegtās informācijas tiek aprēķināta gripas izplatība pa teritorijām un tās intensitāte, t.sk. pa vecuma grupām.

Lai novērtētu epidēmiskās sezonas smagumu, monitoringā tika iesaistītas 11 slimnīcas visās desmit administratīvajās teritorijās. Kopējais nodaļu skaits monitoringā iekļautajās slimnīcās – 112, gultas vietu skaits – 2 935. Slimnīcas katru nedēļu informē par stacionētiem pacientiem gripas un gripas pneimonijas gadījumos, norādot pacientu skaitu pa vecuma grupām: 0-4, 5-14, 15-64 un 65un> gadi.

Monitoringā ir iesaistītas 35 vispārējās izglītības iestādes ar kopējo reģistrēto skolēnu skaitu 19653 un 37 pirmsskolas izglītības iestādes ar reģistrēto bērnu skaitu 6 338. Izglītības iestādes sniedz iknedēļas datus par skolēnu un bērnu apmeklējumu skaitu ceturtdienās.

Virusoloģijas dati par cirkulējošiem elpceļu vīrusiem tiek saņemti no SIA „Rīgas Austrumu klīniskās universitātes slimnīca” (RAKUS) Nacionālās referenes laboratorijas (NRL). Pārskatā tiek iekļauta informācija par izmeklēto klīnisko paraugu skaitu, kas tiek izmeklēti NRL ar polimerāzes ķēdes reakcijas (PKR) un Mutliplex metodi elpceļu vīrusu noteikšanai. NRL paraugi tiek saņemti no Rīgas stacionārajām iestādēm, kā arī no reģionālajām slimnīcām un ambulatorajām iestādēm.

Materiālu sagatavoja: SLIMĪBU PROFILAKSES UN KONTROLES CENTRA Infekcijas slimību riska analīzes un profilakses departamenta Infekcijas slimību uzraudzības un imunizācijas nodaļas epidemioloģe Raina Nikiforova, piedaloties Sabiedrības veselības analītiķei Katei Vulānei.

2019.–2020. gada AAEI un gripas monitoringa 2020. gada 1. nedēļā datus sniedza:

- 62 ģimenes ārsta prakses (reģistrēto pacientu skaits 103 364 jeb 5,4% no Latvijas iedzīvotāju skaita)
- 11 stacionārās ārstniecības iestādes

Izmantoti SIA Rīgas Austrumu klīniskās universitātes slimnīcas (RAKUS) Nacionālās referenes laboratorijas dati.

Pateicamies visiem monitoringa dalībniekiem par savlaicīgi un precīzi sniegtu informāciju.

Datu pārpublicēšana un citēšana – atsauce uz Slimību profilakses un kontroles centra “Epidemioloģijas biļetenu” ir obligāta.

⁴ https://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2019_20_north/en/

⁵ https://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2020_south/en/