

10. Gori A., Gheorgita S., Spinu C. et al. Hepatitis B, C and D virus genotypes detected in HBsAg- or anti-HCV-positive people from the Republic of Moldova. In: *J. Arch Virol.*, 2017. <https://doi.org/10.1007/s00705-017-3632-6>
11. Tamura K., J. Dudley, M. Nei, S. Kumar. MEGA4: Molecular Evolutionary Genetics Analysis (MEGA). Software Version 4.0. In: *J. Molecular Biology and Evolution*, 2007, nr. 24(8), pp. 1596-1599.
12. National Center of Public Health (2012). *National Program for Control of hepatitis B, C and D for the years 2012-2016*. Romania official publication nr. 34-37, art. 115, pp. 1-20.
13. Spînu I., Spînu C. *Actualități în tratamentul și profilaxia infecțiilor virale: monografie*. Chișinău: Sirius SRL, 2012. 128 p.
14. Gvinjalia L., Nasrullah M., Shadaker S. et. al. *National hepatitis C virus Elimination Progress Raport Georgia, 2017*. 2018. 98 p.
15. Ho E., Deltenre P., Nkuize M., et al. Belgian Association for the Study of the L (2013) Coinfection of hepatitis B and hepatitis delta virus in Belgium: a multicenter BASL study. Prospective epidemiology and comparison with HBV mono-infection. In: *Journal of Medical Virology*, nr. 85 (9), pp. 1513-1517. doi:10.1002/jmv.23653
16. Olinger C.M., Lazouskaya N.V., Eremin V.F., Muller C.P. Multiple genotypes and subtypes of hepatitis B and C viruses in Belarus: similarities with Russia and western European influences. In: *Clin. Microbiol. Infect.*, 2008, nr. 14(6), pp. 575-5781. doi: 10.1111/j.1469-0691.2008.01988.x
17. Sergeenko D., Kvaratskhelia V., Adamia E. *Strategic Plan for the Elimination of hepatitis C virus in Georgia, 2016-2020*. Tbilisi: NCDC. 66 p.
18. Spînu C., Holban T., Guriev V., Spînu I. *Hepatite virale și HIV (aspecte etiologice, epidemiologice, clinice, diagnostic de laborator, tratament și profilaxie): monografie*. Chișinău: Tipografia AȘM, 2013. 296 p.
19. WHO (2018). *Hepatitis C fact sheet № 164*. Updated July 2018. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-c>
20. Hubschen J.M., Jutavijittum O., Thammavong T., et. al. High genetic diversity including potential new subtypes of hepatitis C virus genotype 6 in Lao Peoples Democratic Republic. In: *Clin. Microbiol. Infect.*, 2011, nr. 17(12), pp. 30-34.
21. Spînu C., Iarvoi P., Holban T., Cojuhari L. *Hepatita virală B (etiologie, epidemiologie, diagnostic, tratament și profilaxie): monografie*. Chișinău: Tipografia Centrală, 2008. 200 p.
22. National Center for Public Health (2013). Epidemiological surveillance of viral hepatitis Romanian. Epidemiological state surveillance of publica health in the Republic of Moldova. In: *Nath. Rep.*, 2013, pp. 95-102.

Constantin Spînu, academ., dr. hab. șt. med., prof. univ., șef Direcție cercetare și inovare în domeniul sănătății publice, ANSP, tel.: 069667138, e-mail: constantin.spinu@ansp.md

CZU: 616.921.5-036.22:616.2-036.11(478)

ASPECTE EPIDEMIOLOGICE ȘI VIRUSOLOGICE ALE GRIPEI, INFECȚIILOR ACUTE ALE CĂILOR RESPIRATORII SUPERIOARE ȘI INFECȚIILOR RESPIRATORII ACUTE SEVERE ÎN REPUBLICA MOLDOVA, SEZONUL 2018/2019

C. SPÎNU, Șt. GHEORGHÎȚA, P. SCOFERȚA, I. SPÎNU, I. GOSTEV, S. BOLOGA, O. PÎRVU, M. APOSTOL, A. DRUC,

Agenția Națională pentru Sănătate Publică

Rezumat

Sezonul de gripă 2018/2019 a debutat mai devreme în comparație cu sezoanele precedente. Perioada epidemică a debutat în săptămâna 03/2019, atingând apogeul în săptămâna 06/2019 și s-a terminat în săptămâna 11/2019. Virusul gripal A(H1)pdm09 a fost predominant, fiind detectat în 79,8% din cazurile de gripă confirmate de laborator. Virusul gripal A(H3) a fost detectat în 20,2% cazuri. Virusurile gripale de tip B nu au fost detectate în acest sezon. Toate (4) virusurile gripale A(H1)pdm09 caracterizate genetic aparțin subgrupeii 6B.1 (reprezentată prin A/Michigan/45/2015). Principalele caracteristici ale virusurilor din grupa 6B.1 sunt prezența substituțiilor aminoacizilor S84N, S162N (cu apariția unui nou loc potențial de glicozilare) și I216T în HA1. Virusurile gripale A/H3 detectate aparțin subclaselor 3C.2a1b și 3C.2a2. În ceea ce privește virusurile H3N2 circulante în prezent, caracterizarea lor antigenică prin reacția de hemaglutino-inhibare rămâne dificilă din cauza aglutinării instabile a globulelor roșii de cobai, curcan și umane. Nivelul morbidității prin gripă a sporit de 2,2 ori față de sezonul 2017/2018. Nivelul morbidității prin IACRS în sezonul 2018/2019 s-a majorat de 1,07 ori, iar prin SARI – de 1,17 ori față de sezonul precedent. Începând cu săptămâna 40/2018, virusurile respiratorii negripale au fost detectate în 37,7% (130/345) din probe colectate în timpul monitoringului în sistemul de tip santinelă. Au predominat rinovirusurile, adenovirusurile și virusul respirator sincițial.

Cuvinte-cheie: sezon epidemic, gripă, infecții acute ale căilor respiratorii superioare, infecții acute respiratorii severe

Summary

The epidemiological and virological appearance of influenza, acute respiratory infections and severe acute respiratory infections in the Republic of Moldova, in 2018/2019 season

The influenza season started earlier than previous seasons. The epidemic period started at week 03/2019, peaked in week 06/2019 and ended in week 11/2019. Influenza A(H1)pdm09 was the predominant virus detected in 79,8% of ILI cases. Influenza A(H3) was detected in 20,2%. Influenza B viruses were not detected this season. All (4) of the A(H1)pdm09 viruses genetically characterized, belonged to the subgroup 6B.1 (rep-

resented by A/Michigan/45/2015). The main characteristics of viruses in the 6B.1 group are that the viruses carry the amino acid substitutions S84N, S162N (introducing a new potential glycosylation site) and I216T in HA1. Detected influenza A/H3 viruses belonged to subclades 3C.2a1b and 3C.2a2. In the case of currently circulating H3N2 virus's antigenic characterization continues to be difficult by HI assay due to variable agglutination of red blood cells from guinea pig, turkey and humans. The level of influenza morbidity increased 2,2 times compared to 2017/2018 season. The level of ARI morbidity in this season increased 1,07 times and the SARI recorded increased 1,17 times compared to the previous season. Since week 40/2018 other respiratory viruses were detected in 37,7% (130/345) of samples in sentinel surveillance. Rhinovirus, adenovirus and respiratory syncytial virus was detected in higher level during this season.

Keywords: epidemic season, influenza, acute respiratory infections, severe acute respiratory infections

Резюме

Эпидемиологические и вирусологические аспекты гриппа, острых респираторных вирусных инфекций и тяжелых острых респираторных инфекций в Республике Молдова, сезон 2018/2019

Сезон гриппа 2018/2019 начался раньше, чем в предыдущие сезоны. Эпидемический период начался на неделе 03/2019, достигнув максимума на неделе 06/2019, и завершился на неделе 11/2019. Вирус гриппа А(Н1)рdт09 был доминирующим и выявлен в 79,8% случаев гриппа. Вирус гриппа А(Н3) был обнаружен в 20,2% случаев. Вирусы гриппа В не были выявлены в этом сезоне. Все (4) вирусы гриппа А(Н1)рdт09б охарактеризованные генетически, относятся к подгруппе 6B.1 (представленную вирусом А/Michigan/45/2015). Основные характеристики вирусов из подгруппы 6B.1 – это наличие аминокислотных замен S84N, S162N (с появлением нового потенциального места гликозилирования) и I216T в HA1. Выявленные вирусы гриппа А/Н3 относятся к подклассам 3C.2a1b и 3C.2a2. В случае циркулирующих в настоящее время H3N2, их антигенная характеристика с помощью реакции торможения геммагглютинации по-прежнему затруднена из-за нестабильной агглютинации эритроцитов морской свинки, индейки и человека. Уровень заболеваемости гриппом повысился в 2,2 раза по сравнению с сезоном 2017/2018. Заболеваемость ОРВИ в сезоне 2018/2019 увеличилась в 1,07 раз по сравнению с предыдущим сезоном, а количество случаев ТОРИ увеличилось в 1,17 раз. Начиная с недели 40/2018 другие респираторные вирусы были выявлены в 37,7% (130/345) образцов, собранных во время дозорного надзора. Риновирусы, аденовирусы и респираторно-синцитиальные вирусы выявлялись в большом количестве в течении этого сезона.

Ключевые слова: эпидемический сезон, грипп, острые респираторные вирусные инфекции, тяжелые острые респираторные инфекции

Introducere

Gripa, infecțiile acute ale căilor respiratorii superioare (IACRS) și infecțiile acute respiratorii severe (SARI) sunt cele mai răspândite maladii infecțioase pe glob, ponderea cărora în structura bolilor infecțioase constituie în unele țări până la 95%. Anual, gripa și IACRS provoacă importante pierderi economice prin rata înaltă de îmbolnăvire, numărul mare de spitalizări și mortalitate înaltă [1]. Procesul epidemic al gripei se manifestă prin epidemii anuale, în urma variațiilor antigenice minore, și pandemii la un interval de 10-40 de ani, în urma variațiilor antigenice majore și a apariției unei noi variante de virus gripal, care anterior nu a circulat în populația umană.

Luând în considerație modificarea permanentă a aparatului genetic al virusului gripal, riscul de apariție a unei noi variante de virus gripal cu potențial pandemic și a rezistenței la remediile antigripale, se cere o supraveghere permanentă a situației epidemiologice și virusologice provocate de aceste infecții, cu elaborarea măsurilor de prevenție în funcție de situația creată. OMS a recomandat tuturor Centrelor Naționale de Gripă să realizeze supravegherea gripei, IACRS și SARI după următoarele standarde (parametri): răspândirea geografică, intensitatea și tendința procesului epidemic, pragul epidemic, tulpinile de virusuri gripale dominante/codominante rezistente la remediile antigripale, impactul asupra sistemului de sănătate, întru pronosticarea situației epidemiologice și realizarea măsurilor de prevenție în funcție de situația creată [2, 3].

Material și metode

Supravegherea epidemiologică a fost realizată conform ordinului Ministerului Sănătății al Republicii Moldova în toate teritoriile administrative și în nouă puncte-sentinelă ale Republicii Moldova [4]. Detectia virusurilor gripale în materialul biologic de la bolnavii cu gripă, IACRS și SARI a fost realizată prin tehnici de biologie moleculară (rRT-PCR – reacția de polimerizare în lanț), utilizând echipamentul CFX 96Real Time System (Bio-Rad) cu truse de amplificare, elaborate de CDC (Atlanta, SUA) și recomandate pentru laboratoarele de referință [5]. Indicii morbidității prin gripă, IACRS și SARI la 100.000 populație au fost estimați prin metoda clasică [6]. Detectia virusurilor infecțiilor respiratorii virale acute negripale s-a realizat prin tehnici de biologie moleculară (multiplex PCR) cu truse Ampli Sens ОРВИ-скрин FL, Federația Rusă, conform instrucției de utilizare [7].

Rezultate și discuții

Activitatea gripei în sezonul 2018/2019 a debutat în săptămâna 47/2018, când a fost înregistrat

primul caz de gripă clinică, iar prin investigații de laborator a fost confirmat primul caz de gripă cauzat de virusul A(H1N1)pdm09. În următoarele săptămâni, morbiditatea prin gripă s-a aflat în creștere, depășind pragul epidemic ($2,9^{0}/_{0000}$ cazuri) în perioada 03-10/2019, cu cea mai înaltă morbiditate ($10,3^{0}/_{0000}$ cazuri) în săptămâna 06/2019, iar în săptămâna 11/2019 a avut loc o descreștere treptată până la 2 cazuri în săptămâna 19/2019 (figura 1).

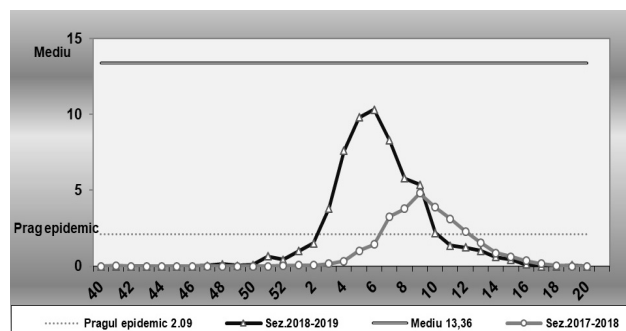


Figura 1. Evoluția morbidității prin gripă în Republica Moldova, cu evaluarea pragului epidemic, sezonul 2018-2019

Gripa s-a înregistrat la populația din 35 de teritorii administrative ale Republicii Moldova: cu cea mai înaltă morbiditate ($221,6^{0}/_{0000}$ cazuri) la populația din raionul Ștefan Vodă și cu cea mai joasă ($1,61^{0}/_{0000}$ cazuri) la cea din raionul Cantemir. În două teritorii administrative (raioanele Basarabeasca și Ceadâr-Lunga), cazuri de gripă clinică nu s-au înregistrat. În total, pe parcursul sezonului 2018/2019 (săptămâna 40/2018 – săptămâna 20/2019) au fost înregistrate $2193/61,75^{0}/_{0000}$ cazuri de gripă clinică (în sezonul 2017/2018 – $990/27,87^{0}/_{0000}$ cazuri), ceea ce constituie o sporire de 2,2 ori a morbidității prin gripă față de sezonul precedent. Gripa a afectat preponderent persoanele cu vârsta între 15 și 65 de ani, ponderea cărora a constituit 55,1%.

Pe fundalul maladiilor preexistente și în urma suportării gripei, confirmate prin investigații de laborator, au decedat 32 de persoane (3 copii, 17 bărbați și 12 femei). Toate persoanele decedate nu au fost vaccinate împotriva gripei și s-au adresat târziu după asistență medicală. La majoritatea persoanelor decedate (96,6%) s-a confirmat boala cauzată de virusul gripal A(H1N1)pdm09 și numai într-un caz (la un copil) de virusul A(H3N2).

În toate teritoriile administrative, IACRS s-au înregistrat cu cea mai înaltă morbiditate ($12480,37^{0}/_{0000}$ cazuri) la populația din raionul Anenii Noi și cu cea mai joasă ($830,65^{0}/_{0000}$ cazuri) la populația din raionul Rezina, afectând preponderent copiii din grupa de vârstă 0-14 ani (66,55%). Morbiditatea prin IACRS a depășit pragul epidemic ($315,88^{0}/_{0000}$ cazuri) în săptămânile 04, 05, 06, 07, 08, 09/2019 cu cea mai înaltă

morbiditate ($18141/510,87^{0}/_{0000}$ cazuri) în săptămâna 06/2019 (figura 2).

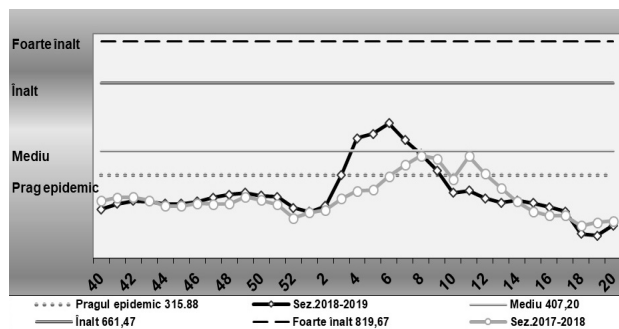


Figura 2. Evoluția morbidității prin IACRS în Republica Moldova, cu evaluarea pragului epidemic, sezonul 2018-2019

În sezonul 2018/2019 au fost înregistrate $289.846/8162,48^{0}/_{0000}$ cazuri de IACRS (în sezonul 2017/2018 – $270.268/7611,17^{0}/_{0000}$), ceea ce constituie o sporire de 1,07 ori a morbidității comparativ cu sezonul precedent.

SARI s-au înregistrat în 34 de teritorii administrative: cu cea mai înaltă morbiditate ($860,03^{0}/_{0000}$ cazuri) la populația din raionul Glodeni și cu cea mai joasă ($2,94^{0}/_{0000}$ cazuri) la cea din raionul Râșcani. În trei teritorii administrative (raioanele Drochia, Strășeni și Vulcănești), cazuri de SARI clinice nu s-au atestat. SARI din săptămâna 01/2019 s-a aflat în creștere, atingând apogeul ($19,14^{0}/_{0000}$ cazuri) în săptămâna 04/2019, iar din săptămâna 06/2019 s-a aflat într-o descreștere treptată până la $194/5,46^{0}/_{0000}$ cazuri în săptămâna 20/2019 (figura 3).

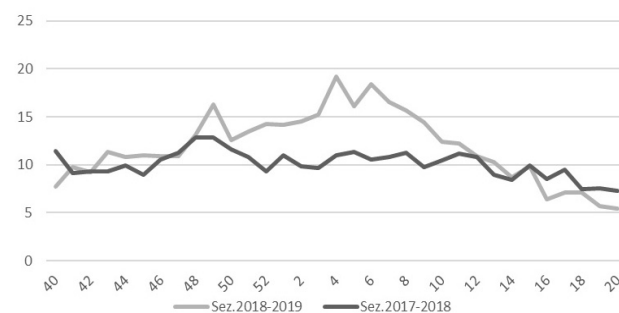


Figura 3. Evoluția morbidității prin SARI în R. Moldova, cu evaluarea pragului epidemic, sezonul 2018/2019

În sezonul 2018/2019 au fost înregistrate în total $13.900/391,44^{0}/_{0000}$ cazuri de SARI (în sezonul 2017/2018 – $11.807/332,5^{0}/_{0000}$), ceea ce constituie o creștere de 1,17 ori a morbidității față de sezonul precedent, afectând preponderent copiii cu vârsta de 0-14 ani (63,9%).

Pentru confirmarea diagnosticului clinic prezumptiv și detectarea virusurilor gripale circulante de la pacienții cu diagnosticul clinic prezumptiv „gripă”, „IACRS”, „SARI”, au fost colectate și investigate

1232 de probe de exsudate nazofaringiene (tabelul 1) prin tehnici de biologie moleculară (rRT-PCR). Virusurile gripale au fost detectate în 465 (37,74%) probe, inclusiv în 371 (30,11%) virusul gripal A(H1N1)pdm09 și în 94 (7,62%) probe virusul gripal A(H3N2). Este important de menționat că de la pacienții cu diagnosticul clinic prezumtiv „gripă” virusuri gripale n-au fost detectate în 41,0% probe investigate, iar la cei cu diagnosticul „IACRS” virusurile gripale au fost detectate în 28,7% probe investigate. Aceste date denotă că definițiile de caz-standard „gripă” și „IACRS” n-au fost aplicate corect. Concomitent s-a stabilit că infecțiile respiratorii acute severe asociate cu gripa constituie până la 26,05% cazuri.

Tabelul 1

Rezultatele investigațiilor de laborator ale exsudatelor nazofaringiene la prezența virusurilor gripale prin tehnici de biologie moleculară (rRT-PCR) în R. Moldova (sezonul 2018/2019)

| Diagnostic clinic prezumtiv | Nr. probe investigate | Nr. probe pozitive | | Virusuri gripale detectate | | | |
|-----------------------------|-----------------------|--------------------|-------|---------------------------------|-------|---------|------|
| | | | | A(H1N1) <small>pdm09</small> | | A(H3N2) | |
| | | Abs. | % | Abs. | % | Abs. | % |
| Gripă | 399 | 234 | 58,64 | 201 | 50,38 | 33 | 8,27 |
| IACRS | 526 | 151 | 28,70 | 104 | 19,77 | 47 | 8,93 |
| SARI | 307 | 80 | 26,05 | 66 | 21,49 | 14 | 4,56 |
| Total | 1232 | 465 | 37,74 | 371 | 30,11 | 94 | 7,62 |

La prezența virusurilor infecțiilor respiratorii virale acute (IRVA) negripale, au fost investigate prin tehnici de biologie moleculară (multiplex PCR) 345 de probe de exsudat nazofaringian, inclusiv 63 de probe de la pacienții cu diagnosticul “Gripă”, 131 de probe cu “IACRS” și 151 cu diagnosticul clinic “SARI”. Rezultatele acestor cercetări sunt prezentate în tabelul 2.

Virusurile IRVA negripale au fost detectate în 130 (37,68%) probe investigate, inclusiv în 17 (26,98%) probe cu diagnosticul “gripă”, în 57 (43,51%) probe cu “IACRS” și în 56 (37,08%) cu diagnosticul clinic prezumtiv “SARI”. Au predominat rinovirusurile (41,53%), adenovirusurile (14,61%) și virusul respirator sincițial (10,0%). Majoritatea (de la 61,9% până la 89,95%) virusurilor IRVA negripale s-au detectat la pacienții din grupa de vârstă 0-14 ani, fenomen ce era de așteptat, deoarece virusurile IRVA negripale afectează atât căile respiratorii superioare, cât și căile respiratorii inferioare, în special la copiii de 0-14 ani. Monitorizarea permanentă a morbidității prin gripă, IACRS și SARI prin metode de supraveghere epidemiologică și virusologică permite de a controla situația epidemiologică din țară în baza sistemului existent, racordat la exigențele OMS, ECDC și CDC,

cu raportarea săptămânală a datelor în rețeaua europeană TESSy [8, 9, 10].

Tabelul 2

Rezultatele investigațiilor de laborator prin tehnici de biologie moleculară (multiplex PCR) ale exsudatelor nazofaringiene de la pacienți cu diagnostic prezumtiv “gripă”, “IACRS” sau “SARI” la prezența virusurilor infecțiilor respiratorii acute negripale (sezonul 2018/2019)

| Diagnostic clinic prezumtiv | Gripa | | IACRS | | SARI | |
|-----------------------------|-------|------|-------|------|------|------|
| Nr. probe examinate | 63 | | 131 | | 151 | |
| Nr. probe pozitive | Abs. | % | Abs. | % | Abs. | % |
| hRv | 6 | 9,6 | 20 | 15,3 | 28 | 18,5 |
| hAdv | 2 | 3,2 | 9 | 6,9 | 8 | 5,3 |
| hMpv | 4 | 6,3 | 2 | 1,5 | 4 | 2,6 |
| hRSv | 1 | 1,6 | 8 | 6,1 | 4 | 2,6 |
| hCov | 1 | 1,6 | 4 | 3,1 | 2 | 1,3 |
| hBov | 1 | 1,6 | 0 | - | 0 | - |
| hAdv+hMpv | 1 | 1,6 | 0 | - | 0 | - |
| hAdv+hRSv | 0 | - | 1 | 0,8 | 0 | - |
| hAdv+hCov | 0 | - | 1 | 0,8 | 0 | - |
| hRv+hRSv | 0 | - | 1 | 0,8 | 0 | - |
| hRv+hCov | 0 | - | 2 | 1,5 | 0 | - |
| hBov+hAdv | 0 | - | 0 | - | 1 | 0,7 |
| hAdv+hRv | 0 | - | 3 | 2,3 | 0 | - |
| hPiv1 | 1 | 1,6 | 0 | - | 0 | - |
| hPiv3 | 0 | - | 1 | 0,8 | 3 | 2,0 |
| hPiv2 | 0 | - | 1 | 0,8 | 1 | 0,7 |
| hPiv3+hBov | 0 | - | 1 | 0,8 | 1 | 0,7 |
| hMpv+hRv | 0 | - | 1 | 0,8 | 0 | - |
| hPiv2+hRv | 0 | - | 1 | 0,8 | 0 | - |
| hPiv3+hRv | 0 | - | 1 | 0,8 | 0 | - |
| hBov+hRv | 0 | - | 0 | - | 1 | 0,7 |
| hAdv+hMpv+hRv | 0 | - | 0 | - | 1 | 0,7 |
| hPiv4 | 0 | - | 0 | - | 2 | 1,3 |
| Total | 17 | 27,0 | 57 | 43,5 | 56 | 37,1 |

Notă: hPiv1, 2, 3, 4 – virusuri paragripale tip 1/2/3/4; hCov – coronavirus; hAdv – adenovirus; hBov – bocavirus; hRv – rinovirus; hRSv – virus respirator sincițial; hMpv – metapneumovirus.

Concluzii

1. Gripa în sezonul 2018/2019, în Republica Moldova, a avut o răspândire geografică extinsă, cu o intensitate înaltă a procesului epidemic și un impact moderat asupra sistemului de sănătate. Maladia a afectat preponderent persoanele cu vârsta cuprinsă între 15 și 65 de ani. Morbiditatea prin gripă în sezonul 2018/2019 a sporit de 2,2 ori față de sezonul 2017/2018.

2. Gripa în sezonul 2018/2019 a fost etiologic cauzată de virusurile gripale A(H1N1)pdm09 și A(H3N2), cu predominarea (79,78%) virusului A(H1N1)pdm09.

3. Pe fundalul maladiilor preexistente și în urma suportării gripei, confirmate prin investigații de laborator, au decedat 32 de persoane (3 copii, 17 bărbați și 12 femei), însă toate persoanele decedate n-au fost vaccinate contra gripei și s-au adresat târziu după asistență medicală.

4. IACRS s-au înregistrat în toate teritoriile administrative, afectând preponderent copiii cu vârsta de 0-14 ani (66,55%). Morbiditatea prin IACRS a depășit pragul epidemic (315,88⁰/₀₀₀₀ cazuri) în săptămânile 04-09/2019, cu cea mai înaltă morbiditate (18141/510,87⁰/₀₀₀₀ cazuri) în săptămâna 06/2019. Morbiditatea prin IACRS în sezonul 2018/2019 a sporit de 1,07 ori față de sezonul 2017/2018.

5. SARI s-au înregistrat în 34 de teritorii administrative, afectând preponderent copiii cu vârsta de 0-14 ani (63,9%). În trei teritorii administrative (raioanele Drochia, Strășeni și Vulcănești), cazuri de SARI clinice nu s-au înregistrat. SARI asociate cu gripa au constituit 26,05%. Nivelul morbidității prin SARI a sporit de 1,17 ori comparativ cu sezonul precedent.

6. Pe culturi celulare MDCK și MDCK-SIAT au fost izolate patru tulpini ale virusului gripal A(H1N1) pdm09 și patru ale virusului gripal A(H3N2). Tulpinile de virus gripal A(H1N1) pdm09 au fost antigenic similare cu tulpina vaccinală A/Michigan/45/2015(H1N1) pdm09 și aparțin grupului genetic 6B.1A5. Tulpinile de virus gripal A(H3N2) n-au posedat proprietăți de a aglutina eritrocitele de cobai, curcan sau umane. Secvențierea genelor HA și NA a permis de a aprecia apartenența lor la grupul genetic 3C.2a1b. Toate tulpinile de virusuri gripale au fost sensibile la remediile antigripale oseltamivir și zanamivir.

7. Concomitent cu virusurile gripale, în populația umană au circulat un șir de virusuri ale IRVA negripale, provocând afecțiuni ale căilor respiratorii superioare și celor inferioare, preponderent la copiii de 0-14 ani.

Bibliografie

1. Alexandrescu V., Tecu C., Mihai M.-E. *Infecțiile respiratorii virale non-gripale*. București, 2009, p. 4.
2. Spînu C., Alexandrescu V., Scoferța P. ș.a. *Ghid de supraveghere și diagnostic al ILI/ARI/SARI și MERS-Cov*. Chișinău, 2015. 32 p.
3. Hergerman-Lindenerone M., Gros D., Meerhoff T., et al. Performance of the European Region. Influenza Surveillance Network: alignment with Global Standards. In: *Public Health Panorama*, 2015, vol. 1, pp. 79-88.
4. Ordinul Ministerului Sănătății nr. 824 din 31.10.2011 *Cu privire la perfecționarea sistemului de supraveghere la gripă și infecțiile acute ale căilor superioare în Republica Moldova*. <http://ms.gov.md/files-9530-rd%2520824%2520%252031.1011doc>.

5. *CDC Real Time Protocol for detection and characterization of swine influenza* (version 2009).
6. Prisacari V. *Epidemiologia generală. Bazele medicinei prin dovezi*. Chișinău: Biblioteca Meșterul Manole, 2012. 379 p.
7. *Инструкция по применению набора реагентов "АмплиСенс, ОРВИ-скрин FL"*. Утверждена приказом Росздравнадзора от 22.07.2011 № 4481-Пр/11.
8. Spînu C., Pînzaru Iu., Gheorghită Șt. *Gripa: măsuri de supraveghere, control și răspuns*. Monografie, ed. a 2-a. Chișinău: Tipografia AȘM, 2018. 320 p.
9. *WHO Global Influenza Surveillance Network* (web site). Geneva, World Health Organization. <http://www.who.int/crsdisease/influenza/surveillance/en/index>
10. *European Influenza Surveillance Network (EISN)* (web site). European Centre for disease Prevention and Control (ECDC). <http://www.ecd.europa.eu/en/activites/surveillance/EiSN/pages/home.asp>
11. *Co-circulation of influenza A(H1N1) pdm09 and influenza A(H3N2) viruses*. World Health Organization (WHO) European Region, October 2018 to February 2019. <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2019.24.9.1900125>

Igor Gostev, cercetător științific,
Laboratorul științific *Infecții respiratorii virale*,
Agenția Națională pentru Sănătate Publică,
tel.: 022 728116, 068591111,
e-mail: influenza@ansp.md

CZU: 613.2: 616.9-036.11

DISMICROBISMUL INTESTINAL ȘI DISFUNCTIILE DIAREICE - COMPONENTE ALE STĂRII SĂNĂTĂȚII ORGANISMULUI

Maria TIMOȘCO,
Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie,
Academia de Științe a Moldovei

Rezumat

În șase serii de experimente, după evidențierea stării patologice a microbiocenozei intestinale, reflectate prin dismicrobism și disfuncții diareice, a fost constatat oportun de recomandat ca aceste simptome să fie utilizate și pentru caracterizarea dereglărilor sănătății organismului. În acest caz, ca primă componentă, preventivă (P), a stării patologice să fie considerat dismicrobismul intestinal, iar ca a doua sau finală (F) – disfuncțiile diareice.

Cuvinte-cheie: microbiocenoză gastrointestinală, dismicrobism, disfuncție diareică, stare patologică preventivă (P) și finală (F)