

17. Metroka A.E., Papadouka V., Ternier A., Zucker J.R. Effects of Health Level 7 Messaging on Data Quality in New York City's Immunization Information System, 19. In: *Public Health Rep.*, 2016, nr. 131(4), pp. 583-587.
18. Stockwell M.S., Natarajan K., Ramakrishnan R. Immunization Data Exchange With Electronic Health Records. In: *Pediatrics*, 2016, nr. 137(6): e20154335.
19. Brevia L.P., Domingo J.D., Martínez Beneito M.Á., Barberà J.P. Vaccine coverage estimation using a computerized vaccination registry with potential underreporting and a seroprevalence study. In: *Vaccine*, 2015, nr. 33(18), pp. 2183-2188.
20. Bucov V., Melnic A., Țurcan L., Furtună N. Analiza datelor multianuale privind acoperirea vaccinală la maladiile-țintă ale Programului Național de Imunizări. In: *Bul. AȘM. Științe medicale*, 2017, nr. 1(53), pp. 42-47.
21. Dimech W., Mulders M.N. A 16-year review of seroprevalence studies on measles and rubella. In: *Vaccine*, 2016, nr. 34(35), pp. 4110-4118.

Victoria Bucov, dr. hab. șt. med.,
prof. cerc., cerc. șt. principal, ANSP,
tel.: 079261188,
e-mail: victoria.bucov@ansp.md

CZU: 615.37:316.62+614.2

EVALUAREA RISCULUI PRIVIND UNELE MALADII-ȚINTĂ DIN PROGRAMUL NAȚIONAL DE IMUNIZĂRI

**Victoria BUCOV, Alexei CEBAN, Anatolie MELNIC,
Laura ȚURCAN,**
Agenția Națională pentru Sănătate Publică

Rezumat

Scopul articolului este caracterizarea riscului unor maladii-țintă din Programul național de imunizări (PNI) din Republica Moldova. Au fost analizate acoperirea vaccinală și morbiditatea prin aceste maladii în perioada 2009-2018. Nivelul de risc la rujeolă, tusea convulsivă și oreion este diferit. În ultimii ani, nivelul de risc la rujeolă este ridicat și se menține grație următorilor factori: migrația populației, morbiditatea înaltă în țările limitrofe, nivelul de acoperire vaccinală redus, cu prezența lacunelor printre unele grupe de populație. Riscul ridicat de tuse convulsivă se menține din cauza acoperirii vaccinale insuficiente și a diagnosticului tardiv. Înregistrarea cazurilor de oreion se explică prin imunogenitatea redusă a vaccinului. În cazul existenței lacunelor în acoperirea vaccinală (teritorii, grupe de populație etc.), apariția sursei de infecție, de exemplu a rujeolei, provoacă răspândirea infecției, care este puțin probabil de pronosticat, cu consecințe greu de previzibilă din cauza caracterului multifactorial al procesului epidemic și a influenței factorilor sociali. Pentru

supravegherea unor maladii transmisibile prevenibile prin vaccinare (tusea convulsivă, oreionul ș.a.), este necesar de calculat numărul mediu anual de cazuri, acceptabil ca indicator de supraveghere.

Cuvinte-cheie: factori de risc, morbiditate, rujeolă, tuse convulsivă, oreion

Summary

Risk assessment of some target diseases of the National Immunization Program

The aim of the study was to identify the characteristic of the risk for the target of National Immunization Programme diseases. We analyzed vaccine coverage, morbidity through these diseases during 2009-2018. The risk level is different for measles, pertussis and mumps. In recent years, the risk level for measles is high and is maintained due to the following factors: population migration, high morbidity in neighboring countries, low level of vaccination coverage with gaps among some population groups. The high risk of pertussis transmission is maintained due to insufficient vaccine coverage and late diagnosis. The recording of mumps cases is explained by the reduced immunogenicity of the vaccine. When there are gaps in vaccine coverage (territories, population groups, unimmunized pockets, etc.), the source of infection, eg. measles, causes the spreading of the infection that is unlikely to be predicted with the consequences that are difficult to predict due to the multifactorial nature of the epidemic process and the influence of social factors. For surveillance of communicable diseases preventable by vaccination (pertussis, mumps, etc.) is necessary to calculate the average annual number of cases acceptable as a surveillance indicator or epidemic threshold.

Keywords: risk factors, morbidity, measles, whooping cough, mumps

Резюме

Оценка риска в отношении некоторых целевых инфекций Национальной программы иммунизации

Цель статьи – характеристика риска в отношении некоторых целевых инфекций Национальной программы иммунизации. Проведен анализ охвата вакцинацией, заболеваемости в период 2009-2018 гг. Уровень риска для кори, коклюша и эпидемического паротита различен. В последние годы риск распространения кори высок и поддерживается благодаря следующим факторам: миграция населения, высокая заболеваемость в соседних странах, низкий уровень охвата прививками с пробелами среди некоторых групп населения. Высокий риск коклюша поддерживается за счет нестабильного охвата вакцинацией, поздней диагностики. Регистрация случаев эпидемического паротита объясняется недостаточной иммуногенностью вакцины. При наличии пробелов в охвате вакцинацией (территории, группы населения и т.д.) появление источника инфекции, к примеру, кори, может привести к распространению инфекции, последствия которого трудно прогнозировать по причине

многофакторного характера эпидемического процесса в сочетании с социальными факторами. Для эпиднадзора за инфекционными заболеваниями, которые можно предотвратить с помощью вакцинации (коклюш, паротит и т.п.), полезно рассчитать среднегодовое число случаев, приемлемое в качестве показателя эпиднадзора.

Ключевые слова: факторы риска, заболеваемость, корь, коклюш, паротит

Introducere

Imunizarea multianuală sistematică a populației pretudindeni în lume a contribuit la o reducere semnificativă a morbidității prin maladiile infecțioase prevenibile prin vaccinare. Totodată, pericolul acestor maladii, legat de existența și circulația agenților cauzali în populația umană, în mediul ambiant, persistă și în prezent. În aceste condiții, este foarte importantă evaluarea pericolului, a nivelului de risc și a factorilor ce contribuie la apariția situațiilor epidemiologice nefavorabile. Este de menționat că până în prezent nu există o unanimitate cu referire la sensul termenilor din domeniul general al analizei de risc. Conform poziției OMS și a specialiștilor în domeniu, *analiza riscului* este un termen atotcuprinzător utilizat pentru a descrie trei domenii, și anume: identificarea, estimarea, managementul și comunicarea riscului [1, 2, 3].

Estimarea riscului este și ea divizată în *identificarea hazardului* (aspectul calitativ) și *evaluarea riscului* (aspectul cantitativ) [1]. A fost calculat că vaccinarea sub nivelul optim de acoperire este mai costisitoare pentru sistemul socioeconomic decât vaccinarea dincolo de nivelul optim. Această informație conduce la inițierea studiilor de evaluare a impactului acoperirii vaccinale joase în rândul populației generale [4]. Maladiile prevenibile prin vaccinare, având riscuri comune, totodată trebuie să fie analizate și din punctul de vedere al riscurilor specifice. De exemplu, pentru tusea convulsivă a devenit un factor de risc utilizarea vaccinului acelular mai puțin imunogen, comparativ cu cel celular [5].

Structura populației generale și particularitățile unor grupe specifice uneori joacă un rol decisiv în majorarea riscului de răspândire a infecțiilor din cauza refuzului la vaccinare. Printre aceste grupe se află reprezentanții unor confesii religioase, unele grupe de populație marginalizate, lucrătorii medicali [6, 7]. Refuzurile de la vaccinare necesită o atenție permanentă și deosebită și întreprinde-

rea unor acțiuni suplimentare. Ezitarea și refuzul la vaccinare reprezintă niște factori de risc majori [8, 9, 10].

Unele maladii prevenibile prin vaccinare devin reemergente (rujeola, tusea convulsivă, oreionul) și concomitent apar probleme și factori noi de risc, de exemplu particularitățile de răspândire, structura de vârstă și socială a bolnavilor etc. [11-14]. Procesele de migrație conduc la agravarea situației epidemiologice și sunt necesare activități comune ale factorilor de decizie din domeniul sănătății pentru evaluarea și evitarea riscurilor de răspândire a maladiilor prevenibile prin vaccinare [15, 16].

În contextul celor expuse, **scopul** studiului este caracterizarea riscului unor maladii-țintă din Programul național de imunizări (PNI).

Material și metode

Caracteristica generală a riscului privind maladiile-țintă din PNI a fost efectuată luând în considerare recomandările OMS și materialele instructive și normative [1, 3]. Au fost folosite datele oficiale despre morbiditatea și acoperirea vaccinală în perioada 2009-2018 din rapoartele statistice nr. 2 Privind bolile infecțioase și parazitare și nr. 6 *Privind cuprinderea copiilor cu vaccinari împotriva bolilor infecțioase*.

Evaluarea riscurilor include: evaluarea probabilității de apariție a riscurilor, evaluarea impactului asupra obiectivelor/activităților în cazul materializării riscurilor, evaluarea factorilor de risc și a expunerii la risc (combinație între probabilitate și impact). Au fost folosite următoarele aprecieri:

- probabilitate scăzută – este puțin probabil să se întâmple pe o perioadă lungă de timp (3-5 ani); s-a întâmplat de foarte puține ori până în prezent;
- probabilitate medie – este probabil să se întâmple pe o perioadă medie de timp (1-3 ani); s-a întâmplat de câteva ori în ultimii trei ani;
- probabilitate ridicată – este probabil să se întâmple pe o perioadă scurtă de timp (<1 an); s-a întâmplat de câteva ori în ultimul an.

Impactul poate fi evaluat ca cel scăzut (inclusiv cu impact financiar foarte scăzut, mediu și ridicat).

La compartimentul determinarea și realizarea măsurilor de control al riscurilor este stabilit nivelul de tolerare, și anume; 1-2 – tolerabil, nu necesită nicio măsură suplimentară de control; 3 – tolerare ridicată, necesită măsuri de control pe termen mediu/ lung; 4 – tolerare scăzută, necesită măsuri de control pe termen scurt; intolerabil – necesită măsuri de control urgente. Matricele pentru evaluare sunt prezentate mai jos [1, 2, 3].

		Y					E = XY	
		↑						
0	Foarte ridicat	5	I	5	10	15	20	25
	Ridicat	4	M	4	8	12	16	20
	Mediu	3	P	3	6	9	12	15
	Scăzut	2	A	2	4	6	8	10
	Foarte scăzut	1	T	1	2	3	4	5
		PROBABILITATE					X	
		1	2	3	4	5		
		Foarte scăzută	Scăzută	Medie	Ridicată	Foarte ridicată		

Matrice 1

Figura 1. Matrice pentru stabilirea expunerii la risc (factor de risc): probabilitate x impact

		Y					Toleranța la risc
		↑					
0	Foarte ridicat	I	FSFR	SFR	MFR	RFR	FRFR
	Ridicat	M	FSR	SR	MR	RR	FRR
	Mediu	P	FSM	SM	MM	RM	FRM
	Scăzut	C	FSS	SS	MS	RS	FRS
	Foarte scăzut	T	FSFS	SFS	MFS	RFS	FRFS
		PROBABILITATE					X
		Foarte scăzută	Scăzută	Medie	Ridicată	Foarte ridicată	

Matrice 2

Figura 2. Matrice pentru evaluarea toleranței la risc cu expunerea la risc

Riscurile care se situează în zona 6, 9 (în unele surse – culoare roșie) au expunerea la risc și deviația cea mai mare față de toleranța la risc și acestea impun, cu prioritate, inițierea unor măsuri de control.

Riscurile ce se situează în zona 3, 4 (în unele surse – culoare galbenă) au o expunere ce depășește limita de toleranță la risc, dar deviația de la aceasta și este una moderată. Aceste riscuri trebuie monitorizate și gestionate.

Riscurile care se situează în zona 1, 2 (în unele surse – culoare verde) sunt cele caracterizate de o expunere la risc aflată sub limita de toleranță la risc și în această zonă se află riscurile asumate. Toate riscurile semnificative, care au un nivel al expunerii ce se situează deasupra limitei de toleranță, vor fi tratate prin măsuri specifice de control [1, 2, 3].

Rezultate și discuții

Aplicarea permanentă și sistematică a politicilor și a practicilor de gestionare a riscurilor legate de maladiile transmisibile este prevăzută de Programul național de imunizări pe anii 2016-2020, care include ca scop general "(...) eliminarea sau reducerea morbidității, invalidității și mortalității prin asigurarea populației cu imunizări obligatorii, garantate de stat, contra tuberculozei, hepatitei virale B, poliomielitei, difteriei, tetanosului, tusei convulsive, rujeolei, oreionului, rubeolei, infecțiilor cu *Haemophilus influenzae* tip b, cu rotavirusuri, cu pneumococi, cu Papilomavirusul uman conform Calendarului de vaccinare pentru anii 2016-2020" [17].

În scopul identificării riscurilor privind unele maladii-țintă din PNI este necesar de analizat datele despre morbiditatea prin aceste maladii (v. tabelul).

Morbiditatea prin unele maladii-țintă din PNI în Republica, anii 2009-2018

Anii Maladii	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
	HVB copii, abs./la 100.000	0 0	1 0.01	3 0.03	4 0.05	3 0.03	3 0.03	2 0.02	7 0.08	2 0.02
Rujeolă, abs./la 100.000	340 8.46	0 0	0 0	0 0	2 0.04	27 0.66	11 0.27	0 0	0 0	0 0
Oreion, abs./la 100.000	127 3.16	78 1.94	109 2.71	70 1.72	57 1.40	60 1.47	131 3.26	143 3.50	144 3.52	292 7.14
Tusea convulsivă, abs./la 100.000	217 5.40	355 8.83	283 7.03	51 1.26	188 4.63	115 2.82	97 2.41	102 2.49	31 0.75	47 1.17

În perioada analizată (2009-2018) nu au fost înregistrate cazuri de poliomielită și tetanos. Ultimele cazuri unice de difterie au fost înregistrate în anul 2009, de rujeolă – în 2012 și se menține la nivelul cazurilor unice morbiditatea prin hepatita virală B la copii. Se poate de constatat că un risc crescut pentru realizarea scopului PNI îl prezintă morbiditatea prin rujeolă în a. 2018, morbiditatea prin tusea convulsivă în ultimii trei ani și morbiditatea prin oreion, înregistrată anual în perioada analizată la nivel de 57 cazuri în 2014 și 292 cazuri în 2009, primul an postepidemic, anual în medie 121 de cazuri.

Scopul final al supravegherii rujeolei, tusei convulsive și oreionului este diferit și depinde de caracteristicile infecțiilor și de posibilitățile protective ale vaccinurilor utilizate. Republica Moldova a aderat la Programul de eliminare a rujeolei și rubeolei al Biroului European OMS până în anul 2020. În privința tusei convulsive și oreionului, OMS recomandă atingerea unei acoperiri vaccinale înalte la nivelul teritoriilor țării și eliminarea din procesul epidemic a cazurilor grave și a complicațiilor [18, 19]. Aceasta înseamnă că nivelul de toleranță la evaluarea riscurilor va fi apreciat într-un mod diferit.

Nivelul de acoperire vaccinală la unele maladii-țintă din PNI este prezentat în figura 3.

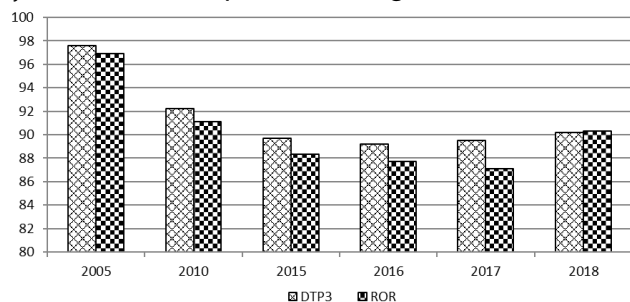


Figura 3. Nivelul de acoperire vaccinală a copiilor cu vârsta de un an cu vaccinurile DTP3 și ROR 1

Din datele prezentate în figura 3 se observă tendința evidentă de reducere a acoperirii vaccinale la toate infecțiile-țintă. De exemplu, acoperirea cu vaccinul împotriva rujeolei, oreionului și rubeolei (ROR) s-a redus de la 96,9% în 2005 până la 87,1% în 2017; nivelul acoperirii vaccinale împotriva tusei convulsive s-a redus respectiv de la 97,6% până la 88,9%. Analiza datelor privind acoperirea vaccinală în anul 2018 a evidențiat că se observă o tendința slabă de creștere a nivelului acoperirii vaccinale la copiii cu vârsta de un an cu vaccinul pertusic până la 90,2% și cu vacinul ROR – până la 90,3%. Totodată, trebuie de menționat că un număr semnificativ de teritorii n-a atins nivelul de acoperire vaccinală de 95%, și anume privind vaccinul pertusic: în anul 2017 – 80,0% de teritorii și în 2018 – 77,5% de teritorii, și, respectiv, 85,0% și 62,5% cu vaccinul ROR. Agravarea situației epidemiologice privind rujeola în 2018 a condus la intensificarea realizării măsurilor de supraveghere, inclusiv imunizarea contingentelor eligibile.

Caracteristica generală a factorilor ce contribuie la răspândirea rujeolei, tusei convulsive și oreionului, care se referă la infecțiile aerogene, dar cu diferit potențial de răspândire și creare a situațiilor de risc, impactul și nivelul de toleranță este expusă în continuare.

Factorii și circumstanțele care au condiționat creșterea morbidității sunt: nivelul redus de acoperire vaccinală și existența grupurilor de populație ce refuză vaccinarea; migrația înaltă a populației; importul cazurilor din țările cu morbiditate înaltă; densitatea mare a populației, contactele strânse; ignorarea asistenței medicale; nivelul redus de operativitate a lucrătorilor medicali, parțial cauzat de insuficiența cunoștințelor profesionale; lipsa de personal.

Trebuie de luat în considerare și particularitățile acestor infecții – răspândirea rapidă prin calea aeriană și contagiozitatea înaltă, aproape absolută în cazul rujeolei pentru cei nevaccinați, contactele frecvente în rândul copiilor (colectivități, comunități ș.a.).

Un factor foarte important este vigilența lucrătorilor medicali în cazul infecțiilor nominalizate, depistarea și izolarea la timp a bolnavilor. Informarea populației privind imunizarea și adresarea la timp la medic de asemenea au o mare însemnătate.

Rujeola. Cazurile de rujeolă care au devenit o sursă pentru apariția izbucnirilor în anii 2011, 2013 și 2018 au fost cele importate. În 2018, dintre sursele importate 62,5% au fost din Ucraina, 25,0% din Federația Rusă și 12,5% cazuri din România. Riscul răspândirii rujeolei în anii nominalizați a fost diferit și s-a finalizat sau cu cazuri unice (14 în anul 2018), focare cu numărul limitat de cazuri sau focare solide (de la 2 cazuri până la 252 cazuri în 2018). Deși rujeola rămâne o infecție a copilăriei, contingentele de risc cuprind și vârstele mai mari. Vârsta medie a bolnavilor de rujeolă

în 2018 a fost de 7,9–14,9, iar a cazurilor importate – 23,3 ani. Din bolnavii de rujeolă în 2018, majoritatea covârșitoare nu au fost vaccinați – 88,2%.

Nivelul de risc și impactul morbidității prin rujeolă sunt diferite în anii 2011, 2013 și 2018. Pentru anii 2011 și 2013, impactul era scăzut ca și nivelul de risc (probabilitate), iar în anul 2018, acești indici erau la un nivel ridicat.

Grupele implicate în procesul epidemic au fost persoanele de etnie romă și contingentele din confesiuni religioase, caracterizate prin opinii anti-vaccinale și scepticism privind asistența medicală, inclusiv familiile cu mulți copii. În 2018, familiile numeroase au fost identificate ca grupuri de risc, în unele familii s-au îmbolnăvit de rujeolă până la 7 membri (de ex., în trei familii din Ceadâr-Lunga s-au înregistrat 15 cazuri de rujeolă). Impactul negativ la diferite niveluri a fost mai expimat în 2018 asupra unui grup de persoane (persoane nevaccinate din confesiuni religioase) cu dereglarea modului obișnuit de viață. Astfel, este implicat personalul medical și au loc cheltuieli semnificative de resurse umane și financiare pentru sistemul de sănătate atât la nivel de raioane afectate, cât și la nivel național.

Nivelul de toleranță față de infecțiile analizate depinde de posibilitățile măsurilor preventive și de sarcinile de supraveghere și control. Obiectivul de eliminare a rujeolei, caracterul aproape universal al vaccinului ROR arată că nivelul de toleranță la situațiile cu risc major trebuie să fie redus.

Tusea convulsivă (pertussis). Luând în considerare reducerea în timp a acoperirii vaccinale cu vaccinul pertussic și majorarea morbidității în ultimii trei ani, în prezent se poate de evaluat riscul ca *ridicat cu impact mediu*. La evaluarea nivelului de toleranță trebuie de luat în considerare posibilitatea redusă protectivă a vaccinului (durata protecției postvaccinale la nivel maximal nu mai mult de 3-4 ani), nivelul de toleranță se poate de apreciat ca *mediu*. Totodată, ținând cont de majorarea morbidității prin pertussis în ultimii trei ani, este posibil și necesar de calculat nivelul acceptabil de morbiditate ca numărul mediu anual de cazuri în anii cu acoperire vaccinală egal cu 95% și mai mult, fiind posibil de apreciat nivelul de morbiditate.

Oreionul. În privința oreionului, OMS recomandă atingerea acoperirii vaccinale înalte și eliminarea din procesul epidemic a cazurilor grave cu complicații. Luând în considerație imunogenitatea vaccinului urlian la nivel de doar 60-80%, persistă riscul de menținere a morbidității prin această maladie în perioada imunizărilor sistematice. Din aceste considerente, ar fi util, ca și în cazul tusei convulsive, de calculat nivelul mediu admisibil de morbiditate anuală. Se poate de evaluat impactul, nivelul de risc și toleranța situate la nivelul mediu.

Concluzii

1. Rujeola, tusea convulsivă și oreionul în prezent rămân infecții cu risc, înalt, iar grupele cu risc de îmbolnăvire de maladiile prevenibile prin vaccinare sunt din persoanele unor confesiuni religioase și populația de etnie romă, care refuză vaccinarea.

2. În cazul existenței lacunelor în acoperirea vaccinală (teritorii, grupe de populație etc.), apariția sursei de infecție, de exemplu a rujeolei, provoacă răspândirea infecției care este puțin probabil de pronosticat, cu consecințe greu de prevăzut din cauza caracterului multifactorial al procesului epidemic și a influenței factorilor sociali.

3. Pentru supravegherea unor maladii transmișibile prevenibile prin vaccinare (tusea convulsivă, oreionul ș.a.), este necesar de calculat numărul mediu anual de cazuri acceptabil ca indicator de supraveghere (prag epidemic).

Bibliografie

1. *Risk Assessment*. https://www.ccohs.ca/oshanswers/hsprograms/risk_assessment.html
2. *Managementul riscului*. http://silvic.usv.ro/cursuri/managementul_riscului.pdf
3. *Rapid Risk Assessment of Acute Public Health Events*. WHO/HSE/GAR/ARO/2012.1
4. Harvey M.J., Prosser L.A., Messonnier M.L., Hutton D.W. Hitting the Optimal Vaccination Percentage and the Risks of Error: Why to Miss Right. In: *PLoS One*, 2016, nr. 11(6): e0156737.
5. Gambhir M., Clark T.A., Cauchemez S. et al. A change in vaccine efficacy and duration of protection explains recent rises in pertussis incidence in the United States. In: *PLoS Comput. Biol.*, 2015, nr. 11(4): e1004138.
6. FitzSimons D., Hendrickx G., Lernout T. et al. Incentives and barriers regarding immunization against influenza and hepatitis of health care workers. In: *Vaccine*, 2014, nr. 32(38), pp. 4849-4854.
7. Guanche Garcell H., Villanueva Arias A., Guilarte García E., Alfonso Serrano R.N. Seroprotection against Vaccine-Preventable diseases amongst Health Care Workers in a Community Hospital, Qatar. In: *Int. J. Occup. Environ. Med.*, 2016, nr. 7(4), pp. 234-240.
8. Fefferman N.H., Naumova E.N. Dangers of vaccine refusal near the herd immunity threshold: a modelling study. In: *Lancet Infect. Dis.*, 2015, nr. 15(8), pp. 922-926.
9. Wensley A., Hughes G.J., Campbell H. et al. Risk factors for pertussis in adults and teenagers in England. In: *Epidemiol. Infect.*, 2017, nr. 145(5), pp. 1025-1036.
10. Phadke V.K., Bednarczyk R.A., Salmon D.A., Omer S.B. Association Between Vaccine Refusal and Vaccine-Preventable Diseases in the United States: A Review of Measles and Pertussis. In: *JAMA*, 2016, nr. 315(11), pp. 1149-1158.
11. Hagan J.E., Takashima Y., Sarankhuu A. et al. Risk Factors for Measles Virus Infection Among Adults During a Large Outbreak in Postelimination Era in Mongolia, 2015. In: *J. Infect. Dis.*, 2017, nr. 216(10), pp. 1187-1195.

12. Veneti L., Borgen K., Borge K.S. et al. Large outbreak of mumps virus genotype G among vaccinated students in Norway, 2015 to 2016. In: *Euro. Surveill.*, 2018, nr. 23(38).
13. Sedighi I., Karimi A., Amanati A. Old Disease and New Challenges: Major Obstacles of Current Strategies in the Prevention of Pertussis. In: *Iran J. Pediatr.*, 2016, nr. 26(4): e5514.
14. Porteous G.H., Hanson N.A., Sueda L.A. et al. Resurgence of Vaccine-Preventable Diseases in the United States: Anesthetic and Critical Care Implications. In: *Anesth. Analg.*, 2016, nr. 122(5), pp. 1450-1473.
15. GBD 2016 Healthcare Access and Quality Collaborators. Measuring performance on the Healthcare Access and Quality Index for 195 countries and territories and selected subnational locations: a systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2016. In: *Lancet*, 2018, nr. 391(10136), pp. 2236-2271.
16. Sotir M.J., Esposito D.H., Barnett E.D. et al. Measles in the 21st Century, a Continuing Preventable Risk to Travelers: Data From the GeoSentinel Global Network. In: *Clin. Infect. Dis.*, 2016, nr. 62(2), pp. 210-212.
17. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 1113 din 06 octombrie 2016 "Cu privire la aprobarea Programul național de imunizări pentru anii 2016-2020". In: *Monitorul Oficial*, nr. 353-354 din 11.10.2016, art. 1205.
18. FEBRUARY 2007, 82nd YEAR / 16 FÉVRIER 2007, 82e ANNÉE No. 7, 2007, 82, 49-60. <http://www.who.int/wer>
19. Pertussis vaccines: WHO position paper. In: *Weekly epidemiological record*, 2015, nr. 35(90), pp. 433-460. <http://www.who.int/wer>

Victoria Bucov, dr. hab. șt. med.,
prof. cerc., cerc. șt. principal, ANSP,
tel.: 079261188,
e-mail: victoria.bucov@ansp.md

CZU: 616.98: 579.861.2 – 036.22 (478)

SITUAȚIA EPIDEMIOGENĂ PRIN INFECȚII CU STAPHYLOCOCCUS METICILINO-REZISTENT ÎN REPUBLICA MOLDOVA

**Diana BUGA¹, Viorel PRISACARI¹, Ion BALICA²,
Ion BERDEU¹, Iulia SINIȚÎNA², Lucia MANICA²,
Valentina RUSU³,**

¹IP USMF Nicolae Testemițanu,

²IMSP Spitalul Clinic Republican Timofei Moșneaga,

³IMSP Institutul de Medicină Urgentă

Rezumat

Infecțiile septico-purulente (ISP) cu *Staphylococcus meticilino-rezistent* (MRS) reprezintă o problemă de sănătate publică, datorată numărului mare de îmbolnăviri și impactului negativ medical și socioeconomic. Studiul include datele investigațiilor bacteriologice ale pacienților cu ISP din cadrul instituțiilor medico-sanitare multiprofil, mediul rural și maternități. Izolarea

tulpinilor de *Staphylococcus meticilino-rezistent* și determinarea sensibilității/rezistenței la antibiotice au fost efectuate atât prin metoda clasică, cât și prin sistemului automat Vitek 2 Compact. În total în studiu au fost incluse 10.055 tulpini de *Staphylococcus*. Rezultatele studiului au demonstrat că în Republica Moldova, nivelul de răspândire a MRS este divers, constituind în staționarele medicale multiprofil 36,32%, în maternități – 61,81%, în mediul rural – 22,36%. Tulpinile de MRS în 72,13% cazuri sunt tulpini de stafilococi coagulazo-negativi și 27,89% – de stafilococi coagulazo-pozitivi. Polirezistența tulpinilor de MRS în dinamica multianuală este în creștere: de la 78,96% în 2014 până la 89,89% în 2017. Așadar, ISP cu *Staphylococcus meticilino-rezistent* în Republica Moldova constituie actualmente o problemă majoră de sănătate publică.

Cuvinte-cheie: *Staphylococcus meticilino-rezistent*, infecții septico-purulente, polirezistență la antibiotice

Summary

Epidemiogenic situation by infection with methicillin-resistant *Staphylococcus* in Republic of Moldova

Septic purulent infections with methicillin-resistant *Staphylococcus* (MRS) is an important public health problem due to the high number of illness and significant health and socio-economic impact. The study includes the results of bacteriological investigations of patients from the multi-profile medical institutions, rural and maternity hospitals. The isolation of *Staphylococcal* strains and determination of their sensitivity to antibiotics were carried out by using the classical method and the automated system VITEK 2 Compact (bioMérieux). Were analyzed 10.055 strains of *Staphylococcus*. Results of this study showed that in Moldova the spread of MRS is diverse, in the multi-profile medical hospitals – 36,32%, maternity – 61,81%, rural – 22,36%. In 72,13% of cases, strain of methicillin-resistant *Staphylococcus* are coagulase-negative staphylococci, and only 27,89% – are coagulase-positive staphylococci. Polyresistant strains of MRS to antibiotics are increasing, from 78,96% in 2014 to 89,89% in 2017. Septic purulent Infections with MRS in Moldova is a major public health problem.

Keywords: methicillin-resistant *Staphylococcus*, purulent septic infection, polyresistant to antibiotics

Резюме

Эпидемиологическая ситуация с инфекциями, вызванными метициллин-резистентными стафилококками в Республике Молдова

Гнойно-септические инфекции (ГСИ), вызванные штаммами метициллин-резистентных стафилококков является актуальной проблемой практического здравоохранения из-за их широкой распространенности, вреда для здоровья и значительного социально-экономического ущерба. В работе были включены результаты исследования стафилококковых культур, выделенных от больных с ГСИ в некоторых крупных многопрофильных медицинских стационарах, родовспомогательных и сельских медицинских учреждениях.