

ECHO 30 s-a manifestat cu o incidență sporită în lunile de vară. În special au fost afectate persoanele de vârstă tânără. Realizarea măsurilor de control și răspuns, similare cu măsurile antiepidemice realizate pentru combaterea hepatitei virale A, au condus la o ameliorare a situației epidemiologice exprimată prin intensificarea tempoului de reducere a morbidității prin enteroviroze. Sunt necesare studii suplimentare întru optimizarea sistemului de supraveghere racordate la exigențele Comunității Europene.

Summary

The article analyses the epidemiological situation on enteroviral infection in the Republic of Moldova during the years 2001-2009. Morbidity caused by etiologic enteroviral infection caused by viruses ECHO 30 manifested an increased incidence in the summer months. In particular, people of young age were affected. Antiepidemic control and response measures similar to antiepidemic measures taken to combat viral hepatitis A, has led to an improvement of the epidemiological situation expressed by increasing tempo of reducing morbidity due enteroviral infection. Further studies are required to fully optimize the monitoring system connected to the requirements of European Community.

REZULTATELE SEROSUPRAVEGHERII LA TETANOS, DIFTERIE ȘI RUJEOLĂ ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Victoria Bucov, dr. hab. în medicină, prof. cerc., șef laborator,
Galina Hodâreva, dr. în medicină, cerc. șt. super., *Nicolae Furtună*, doctorand

Centrul Național de Sănătate Publică

Introducere. În perioada imunizărilor cu acoperire vaccinală înaltă (95-98%) este deosebit de importantă existența unui sistem de monitorizare a nivelului de imunitate la maladiile transmisibile incluse în Programul național de imunizări.

Este bine cunoscut faptul că nivelul de acoperire vaccinală nu reflectă în deplină măsură protecția reală a populației la maladiile prevenibile prin vaccinare, care depinde de maturitatea și calitatea serviciilor de imunizare, calendarul de vaccinare, calitatea și mânuirea vaccinurilor etc. De menționat că vaccinurile moderne nu oferă imunitate 100% persoanelor imunizate.

Examinarea nivelului de imunitate prin monitorizarea serologică are ca scop determinarea protecției reale a populației împotriva maladiilor transmisibile pentru a identifica grupurile de populație expuse riscului privind aceste maladii, a evalua eficacitatea programelor de vaccinare realizate în țară. Având în vedere importanța supravegherii seroepidemiologice în eradicarea, eliminarea și reducerea incidenței prin boli infecțioase în Regiunea Europeană, a fost elaborată o metodologie specială pentru efectuarea acestei măsuri [1]. Decizia privind necesitatea de a standardiza monitorizarea serologică a nivelului de imunitate a fost dictată de incapacitatea de a evalua și compara datele respective, obținute în diferite state, din cauza folosirii, pentru colectarea serurilor și pentru investigații de laborator, a diverselor principii și metode, ceea ce face dificilă generalizarea rezultatelor și prognoza răspândirii infecțiilor, identificarea lacunelor în programele de vaccinare a populației europene [2].

În prezent, 17 țări europene și Australia utilizează o metodologie standardizată pentru supravegherea serologică la 8 infecții: difterie, tuse convulsivă, rujeolă, rubeolă, oreion, varicelă, hepatite A și B [3-5]. Elementele importante în realizarea monitoringului serologic includ utilizarea unor metode de laborator standardizate, numărul necesar de examinări, criterii similare în evaluarea nivelului de rezistență specifică în diferite grupe de vârstă și a nivelului admis de susceptibilitate la maladiile respective în populație [6-8].

În Republica Moldova, în prezent nu există un program național de serosupraveghere privind toate maladiile transmisibile prevenibile prin vaccinare și incluse în PNI. În perioada anilor 1996-2000 și 2001-2005, au fost realizate studii serologice pentru evaluarea nivelului de anticorpi specifici la tetanos, difterie și rujeolă. La momentul actual, este necesar de continuat aceste investigații și de examinat evoluția nivelului de protecție a populației la aceste maladii, în scopul aprecierii eficacității vaccinărilor și identificării grupurilor de populație cu niveluri insuficiente de protecție specifică.

Material și metode. Au fost examinate 1933 de seruri sanguine (inclusiv 376 de probe colectate la preșcolari, 753 – la copiii de vârstă școlară și 804 – la populația adultă). Datele obținute au fost comparate cu cele din perioadele anterioare, 1996-2000 și 2001-2005.

Nivelul de anticorpi la tetanos, difterie și rujeolă a fost determinat în reacția de hemaglutinare pasivă (RHAP). În cadrul analizei datelor obținute a fost calculat nivelul păturii imune generale – numărul persoanelor cu titre de antitoxină tetanică $\geq 0,1$ UI/ml, difterică $\geq 0,03$ UI/ml și nivelul păturii imune individuale sau garantate cu titre, respectiv, $\geq 0,8$ UI/ml și $\geq 0,12$ UI/ml. Pătura imună la rujeolă constă din numărul persoanelor cu titre de anticorpi împotriva rujeolei $\geq 1:10$. Intensitatea imunității la rujeolă a fost evaluată prin calcularea titrului mediu geometric. Pentru a detecta diferențele statistice a fost utilizat indicele Student.

Rezultate. Analiza rezultatelor examinărilor serologice la tetanos (tabelul 1) a arătat că pe parcursul tuturor perioadelor de observare stratul imun ($\geq 0,1$ UI / ml) în populația republicii a fost menținut la un nivel înalt, fără o diferență statistică semnificativă – $98,3 \pm 0,4\%$, $98,2 \pm 0,6\%$ și $98,9 \pm 0,4\%$, ($P > 0,05$). Este observată o creștere a păturii imune generale în populația adultă, în ultima perioadă – $99,5 \pm 0,4\%$, comparativ cu perioada precedentă – $97,6 \pm 1,4\%$ ($P < 0,01$). Stratul imun garantat ($0,8 \geq$ UI/ml) în grupul de copii 0-14 ani și în grupul de adulți a fost la un nivel suficient de înalt, respectiv, $92,5 \pm 1,4\%$ și $97,1 \pm 1,1\%$. Printre copiii preșcolari (0-6 ani) acest indicator s-a observat mai redus – $88,3 \pm 3,2\%$, a fost la același nivel statistic ca și în perioada precedentă (2001-2005), dar mai mic comparativ cu prima perioadă ($P < 0,01$), când au fost realizate imunizări suplimentare cu vaccinuri de tip TD în legătură cu epidemia de difterie. Numărul persoanelor cu titre de antitoxină tetanică sub nivelul de protecție individuală în rândul copiilor de 0-6 ani a fost egal cu 11,7%, în rândul copiilor de 0-14 ani – 5,4%, iar în rândul populației adulte – 2,9%.

Tabelul 1

Nivelul de antitoxină tetanică în diferite grupe de vârstă ale populației din Republica Moldova, anii 1996-2000, 2001-2005, 2006-2008

Contingent	Pătură imună % \pm 2m										
	$\geq 0,1$ UI/ml						$\geq 0,8$ UI/ml				
	Total	1996-2000	P	2001-2005	P	2006-2008	1996-2000	P	2001-2005	P	2006-2008
Preșcolari	abs.	831		184		376					
	% \pm 2m	97,6 $\pm 1,2$	$>0,05$	95,6 $\pm 3,0$	$>0,05$	97,8 $\pm 1,4$	92,1 $\pm 1,8$	$<0,01$	84,2 $\pm 5,2$	$>0,05$	88,3 $\pm 3,2$
Școlari	abs.	1682		850		753					
	% \pm 2m	98,7 $\pm 0,6$	$>0,05$	99,0 $\pm 0,6$	$>0,05$	98,9 $\pm 0,8$	94,6 $\pm 1,1$	$>0,05$	94,1 $\pm 1,6$	$>0,05$	94,6 $\pm 1,4$
Copii 0-14 ani	abs.	2513		1034		1129					
	% \pm 2m	98,3 $\pm 0,5$	$>0,05$	98,5 $\pm 0,6$	$>0,05$	98,9 $\pm 0,6$	93,8 $\pm 0,9$	$>0,05$	92,3 $\pm 1,6$	$>0,05$	92,5 $\pm 1,4$

Adulți	abs.	3658	$>0,05$	427	$<0,01$	804	91,5 ±0,8	$>0,05$	91,3 ±2,6	$<0,001$	97,1 ±1,1
	%±2m	98,3 ±0,4		97,6 ±1,4		99,5 ±0,4					
Total	abs.	6171	$>0,05$	1461	$>0,05$	1933	92,5 ±0,6	$>0,05$	92,0 ±1,4	$<0,001$	94,5 ±0,5
	%±2m	98,3 ±0,4		98,2 ±0,6		98,9 ±0,4					

Valorile înalte de straturi imune sunt constatate și în privința difteriei (tabelul 2). Pătura imună generală ($\geq 0,03$ UI/ml) în populația totală este egală cu $98,7 \pm 0,4\%$, semnificativ mai mare comparativ cu perioada precedentă – $97,6 \pm 0,8\%$ ($P < 0,01$). În ultimii ani, comparativ cu perioada precedentă, în grupul copiilor de 0-14 ani a fost observată creșterea stratului imun general ($98,4 \pm 0,6\%$), care a fost semnificativ mai mare în comparație cu anii anteriori ($P < 0,01$). Nivelul de protecție garantată ($\geq 0,12$ UI/ml) împotriva difteriei în populația totală a fost de $94,4 \pm 1,0\%$, la copii – $93,0 \pm 1,4\%$. Numărul de persoane cu titre de antitoxină difterică sub nivelul de protecție personală împotriva acestei infecții în rândul copiilor de 0-6 ani a fost de $9,6\%$, în rândul elevilor (7-14 ani) – $5,7\%$, iar pentru adulți – $3,5\%$.

Tabelul 2

Nivelul de antitoxină difterică în diferite grupe de vârstă ale populației din Republica Moldova, anii 1996-2000, 2001-2005, 2006-2008

Contingent	Pătură imună %±2m										
	$\geq 0,03$ UI/ml						$\geq 0,12$ UI/ml				
	Total	1996-2000	P	2001-2005	P	2006-2008	1996-2000	P	2001-2005	P	2006-2008
Preșcolari	abs.	831	$>0,05$	184	$>0,05$	376	90,2 ±2,0	$>0,05$	88,6 ±4,6	$>0,05$	90,4 ±3,0
	%±2m	96,6 ±1,2		96,7 ±2,6		94,9 ±2,2					
Școlari	abs.	1682	$<0,05$	850	$<0,05$	753	94,7 ±1,0	$>0,05$	92,6 ± 1,6	$>0,05$	94,3 ±1,6
	%± 2m	98,2 ±0,6		96,9 ±1,0		98,1 ±0,4					
Copii 0-14	abs.	2513	$>0,05$	1034	$<0,01$	1129	93,2 ±1,0	$>0,05$	91,9 ± 1,6	$>0,05$	93,0 ±1,4
	%± 2m	97,5 ±0,6		96,9 ±1,0		98,4 ±0,6					
Adulți	abs.	3658	$>0,05$	427	$<0,001$	804	88,4 ±1,0	$<0,01$	92,0 ±2,6	$<0,01$	96,5 ±1,2
	%± 2m	95,5 ±0,6		95,8 ±1,8		99,1 ±0,6					
Total	abs.	6171	$<0,05$	1461	$<0,01$	1933	90,3 ±0,6	$<0,05$	91,9 ± 1,4	$<0,01$	94,4 ±1,0
	%± 2m	96,5 ±0,8		97,6 ±0,8		98,7 ±0,4					

Analiza rezultatelor testelor serologice la anticorpii rujeolici (tabelul 3) a arătat că, în toate perioadele de observare, nivelul păturii imune a fost insuficient. Numărul de persoane care au titre protectoare de hemaglutinină rujeolică în perioada actuală este egal cu $92,0 \pm 1,2\%$, ceea ce

se compară cu perioada anterioară ($P > 0,05$), dar este mai mare decât în prima perioadă ($P < 0,05$). Cel mai mic strat imun la rujeolă este observat în rândul copiilor de 0-6 ani – $86,4 \pm 3,6\%$, printre elevi – $91,2 \pm 2,0\%$, iar în grupul adulților – $95,2 \pm 1,4\%$. Numărul de persoane neimune la rujeolă printre copiii de 0-6 ani este egal cu $13,6\%$, în grupul de elevi cu vârstă de 7-14 ani cota lor a scăzut până la $8,8\%$, la adulți acest indicator este cel mai mic – $4,8\%$, ($P < 0,05$), ceea ce poate fi explicat prin busterizarea naturală, care, fapt evident, nu a fost posibilă pentru copii în condițiile morbidității joase prin rujeolă.

Analiza titrelor medii geometrice de anticorpi rujeolici a arătat că, în toate grupele de vârstă, acest indicator în ultima perioadă este semnificativ mai redus. În grupul de copii de 0-6 ani el este egal cu $35,4$ ($32,3-38,9$) și de $1,7$ ori mai mic decât în anii anteriori – $62,9$ ($56,8-69,8$), $P < 0,05$. Deosebit de frapantă este pierderea intensității imunității în grupul elevilor (7-14 ani) – de $2,9$ ori, în comparație cu perioada precedentă – respectiv, $38,3$ ($36,0-40,7$) și 111 ($103,9-120,1$), $P < 0,05$. La adulți, ca și în grupele de copii, a fost observată micșorarea valorii titrului mediu geometric de anticorpi rujeolici – $45,1$ ($42,7-47,5$) și $93,8$ ($86,3-102,1$) în perioada 2001-2005 ($P < 0,05$).

Tabelul 3

Nivelul de anticorpi rujeolici în diferite grupe de vârstă ale populației din Republica Moldova, anii 1996-2000, 2001-2005, 2006-2008

Contingent	Total	Pătura imună, % \pm 2m ≥ 10 UI/ml				Titru mediu geometric					
		1996-2000	<i>P</i>	2001-2005	<i>P</i>	2006-2008	1996-2000	<i>P</i>	2001-2005	<i>P</i>	2006-2008
Preșcolari	abs.	87	$>0,05$	186	$>0,05$	345	71,6	$>0,05$	62,9	$<0,05$	35,4
	% \pm 2m	79,3 $\pm 8,6$		86,0 $\pm 5,0$		86,4 $\pm 3,6$	61,8-82,1		56,8-69,8		32,3-38,9
Școlari	abs.	137	$>0,05$	417	$>0,05$	728	120,1	$>0,05$	111	$<0,05$	38,3
	% \pm 2m	88,3 $\pm 5,4$		90,6 $\pm 2,8$		91,2 $\pm 2,0$	106,9-135,5		103,9-120,1		36,0-40,7
Copii 0-14 ani	abs.	224	$<0,05$	603	$>0,05$	1073	98,7	$>0,05$	94,6	$<0,05$	37,4
	% \pm 2m	83,8 $\pm 4,8$		89,2 $\pm 2,4$		89,6 $\pm 1,8$	82,4-137,2		89,06-100,1		35,6-39,3
Adulți	abs.	62	$>0,05$	278	$>0,05$	777	233,2	$<0,05$	93,8	$<0,05$	45,1
	% \pm 2m	91,9 $\pm 6,8$		93,2 $\pm 3,0$		95,2 $\pm 1,4$	196,0-277,5		86,3-102,1		42,7-47,5
Total	abs.	286	$>0,05$	881	$>0,05$	1850	121,2	$<0,05$	94,4	$<0,05$	40,6
	% \pm 2m	86,4 $\pm 4,0$		90,1 $\pm 2,0$		92,0 $\pm 1,2$	111,1-132,2		89,9-99,1		39,0-42,2

Discuții. Analiza comparativă a rezultatelor monitorizării serologice a nivelului de imunitate a populației Republicii Moldova în diferite perioade, în anii 1996-2000, 2001-2005 și 2006-2008, a demonstrat valoarea înaltă a păturii imune generale la tetanos și difterie pe parcursul tuturor perioadelor de observare. Pătura imună generală la tetanos a fost în limitele de $98,2 \pm 0,6\%$ și $98,9 \pm 0,4\%$, la difterie $96,5 \pm 0,8\%$ și $98,7 \pm 0,4\%$. Aceste date sunt în concordanță cu rezultatele altor autori, sunt considerate ca un indicator de o situație favorabilă privind imunitatea populației la tetanos și difterie, se includ în cerințele privind nivelul necesar de protecție a populației [9, 10].

Cu toate acestea, un indicator important al situației epidemiologice de risc în ceea ce privește orice infecție este prezența persoanelor susceptibile în rândul populației generale, ceea ce poate fi

determinat prin analizarea numărului persoanelor cu titre neprotectoare de anticorpi specifici, la nivelul păturii imune garantate. Anume acest indicator ne demonstrează posibilitatea de răspândire a agentului cauzal la apariția sursei de infecție.

Numărul persoanelor cu titre neprotectoare de antitoxina tetanică și difterică în perioada actuală (2006-2008 ani) este cel mai mare în grupul de adulți și cel mai mic în grupul de copii mici (0-6 ani).

Nivelul de rezistență specifică împotriva rujeolei se află la un nivel redus – $92,0 \pm 1,2\%$, în rândul populației generale, și $89,6 \pm 1,8\%$, în rândul copiilor de 0-14 ani. Cel mai mic strat imun la rujeolă a fost evidențiat în rândul copiilor de 0-6 ani – ($86,4 \pm 3,6\%$), care au primit doar o singură doză de vaccin rujeolic.

Astfel, numărul persoanelor cu titre neprotectoare la rujeolă în grupul copiilor cu vârsta de 0-6 ani este egal cu $13,6\%$, în grupul de adulți – $4,8\%$, ceea ce corespunde nivelului posibil de susceptibili la rujeolă calculat pentru aceste grupe de vârstă (respectiv, 15% și 5%). Acest indicator în grupul elevilor de 7-14 ani este de $8,8\%$ și depășește standardul de 5% pentru această grupă de vârstă [11].

În concluzie, este necesar de constatat că, deși prin realizarea programelor de imunizare în țară este atins un nivel înalt de pătură imună generală la tetanos și difterie, nivelul protecției garantate în grupele de copii este redus, ceea ce poate crea un risc epidemiologic în privința acestor maladii. Prezența unui număr semnificativ de persoane susceptibile la rujeolă în rândul copiilor de vârstă preșcolară și școlară, care în majoritate covârșitoare se află în colectivități, cât și reducerea valorii titrului mediu geometric de anticorpi rujeolici prezintă un indicator vulnerabil în vederea menținerii situației epidemiologice favorabile la rujeolă. Datele prezentate indică necesitatea realizării volumului deplin de imunizări, prevăzute de PNI, inclusiv la contingentele de adulți; evaluarea necesității de a revizui calendarul de imunizări, realizarea permanentă a monitoringului serologic al nivelului de protecție a populației la maladiile transmisibile prevenibile prin vaccinare.

Referințe bibliografice

1. Osborne K., Weinberg J., Miller E.: *The European Sero-Epidemiology Network*. Indexed in Medicine as: Euro Surveill. 1997; 2(4):29-31.
2. Osborne K., Gay N., Hesketh L. et al.: *Ten years of serological surveillance in England and Wales: methods, results, implications and action*. International Journal of Epidemiology. 2000; 29: 362-368.
3. von Hunolstein C., Aggerbeck H. Andrews N. et al.: *European sero-epidemiology network: Standardization of the results of the diphtheria antitoxin assays*. Vaccine. 2000; 189(28): 3287-96.
4. Nardone A., Tisher A., Andrews N. et al.: *Comparison of rubella seroepidemiology in 17 countries: progress towards international disease control targets*. Bull World Health Organ. 2008; 86(20):118-125.
5. Andrews N., Pebody R., Berbers G.: *The European Sero-Epidemiology Network standardizing the enzyme immunoassay results for measles, mumps and rubella*. Epidemiol Infect. 2000; 125(1):127-141.
6. Tisher A., Andrews N., Kafatos G. et al.: *Standardization of measles, mumps and rubella assays to enable comparisons of seroprevalence data across 21 European countries and Australia*. Epidemiol Infect. 2007; 30: 1-11.
7. Neal S., Efstration A.: *DIPNET – establishment of a dedicated surveillance network for diphtheria in Europe*. Euro Surveill. 2007; 12(12): E 9-E10.
8. Nardone A., Miller E.: *Serological surveillance of rubella in Europe: European Sero-Epidemiology Network (ESEN-2)*. Euro Surveill. 2004; 9(4): 5-7.
9. Aue A., Henning H., Kruger S. et al.: *Immunity against diphtheria and tetanus in Germany blood donors*. Med Microbiol Immunol (Berl). 2003; 192(2): 93-7.
10. Velarde-Mayol C., Gomez de Caso J., Gil de Miguel A.: *Immunity to diphtheria among adults older than 65 years*. Med Clin (Bars). 2005; 125: 409-11.
11. Andrews N., Tisher A., Siedler A. et al.: *Towards elimination: measles susceptibility in Australia and 17 European countries*. Bull World Health Organ. 2008; 86(3): 197-204.

Rezumat

Sunt prezentate rezultatele investigațiilor serologice ale nivelului de imunitate a populației Republicii Moldova la tetanos, difterie și rujeolă în anii 1996-2000, 2001-2005 și 2006-2008. Deși este constatat un nivel

înalt de pătură imună generală la tetanos ($\geq 0,1$ UI/ml $98,9 \pm 0,4\%$) și difterie ($\geq 0,03$ UI/ml $98,7 \pm 0,4\%$), nivelul protecției garantate, mai ales, în grupele de preșcolari (respectiv $\geq 0,8$ UI/ml $88,3 \pm 3,2\%$ și $\geq 0,12$ UI/ml $90,4 \pm 3,0\%$) este redus, ceea ce poate crea un risc epidemiologic în privința acestor maladii.

Stratul imun la rujeolă este redus în populația totală – $92,0 \pm 1,2\%$, la copiii de 0-6 ani – $86,4 \pm 3,6\%$, la copiii de 7-14 ani și $91,2 \pm 2,0\%$. Prezența unui număr semnificativ de persoane susceptibile la rujeolă în rândul copiilor preșcolari și școlari, care în majoritate covârșitoare se află în colectivități, cât și reducerea valorii titrului mediu geometric de anticorpi rujeolici, prezintă un indicator vulnerabil în vederea menținerii situației epidemiologice favorabile la rujeolă.

Summary

The article presents the results of serological investigations of the level of population immunity to tetanus, diphtheria and measles in Republic of Moldova in the years 1996-2000, 2001-2005 and 2006-2008. Although it found a high level of general protection to tetanus (≥ 0.1 IU/ml $98.9 \pm 0.4\%$) and diphtheria (≥ 0.03 IU/ml $98.7 \pm 0.4\%$) guaranteed level of protection especially for preschool groups (ie, ≥ 0.8 IU/ml $88.3 \pm 3.2\%$ and ≥ 0.12 IU/ml $90.4 \pm 3.0\%$) is low which may create an epidemiological risk in relation to these diseases. The level of protection to measles is low in total population - $92.0 \pm 1.2\%$, in children 0-6 years - $86.4 \pm 3.6\%$ and in children 7-14 years $91.2 \pm 2.0\%$. The presence of a significant number of persons susceptible to measles among preschool and school children, who are overwhelmingly were included in communities, and so reduce the level of geometric mean measles antibody titer, is a vulnerable indicator for maintain favorable epidemiological situation in measles.

PRINCIPIILE MEDICINEI BAZATE PE DOVEZI ÎN REALIZAREA PROGRAMELOR DE IMUNIZARE

Bucov Victoria, dr. hab. în medicină, prof. cerc., șef laborator
Profilaxie Specifică

Centrul Național de Sănătate Publică

Introducere. În medicina modernă, ca și în alte domenii de activitate umană, se observă o tendință de specializare strictă, la care contribuie fluxul puternic de cunoștințe noi, elaborarea a numeroase medicamente, preparate biologice, metode de examinare, accesul liber la informație, cât și posibilitățile limitate financiare de aplicare a lor în practică și posibilitățile limitate umane de a absorbi acest ocean de realizări noi. Toate acestea au condiționat organizarea numeroaselor centre specializate pe problemele particulare în sănătate (sănătatea copilului, asistența medicală primară, medicina generală, centre de imunizare etc). În circumstanțele respective, a fost necesar de găsit un mecanism eficient de rezolvare a problemelor generale legate de sănătatea publică și problemele care apar la tratamentul fiecărui pacient în parte. Principiile acestei metode au fost formulate de un grup de cercetători din Canada, universitatea MacMaster, în anii '80-90 ai secolului trecut. Metodologia propusă poate fi folosită la orice nivel de decizie – de la un program statal până la tratamentul individual al pacienților și include principiile medicinei bazate pe dovezi („mbd”). Interpretarea acestui termen în diferite surse din literatura de specialitate nu este identică, dar mai aproape de sensul lui sunt următoarele – „garantarea celui mai eficient, economic și sigur tratament (intervenție medicală) bazat pe cele mai bune dovezi disponibile” sau „tehnologia informațională de alegere înțeleaptă a variantelor optime de intervenții medicale” [1].

De menționat că administrarea vaccinurilor are caracteristici specifice în comparație cu alte intervenții de sănătate, care ar trebui să fie luate în considerare în procesul de dezvoltare a recomandărilor privind realizarea programelor de imunizare (PI) atât la nivel individual, cât și la nivel populațional [2, 3]. În primul rând, aceasta se referă la caracterul universal al imunizărilor și măsurare a eficienței re-