

The characteristics of the completeness of the primary cycle of immunization for children aged 15-26 months in the Republic of Moldova

*V. Bucov¹, N. Furtuna², L. Turcan¹, A. Melnic¹, G. Hodireva¹

¹Department of Epidemiology, National Centre of Public Health, Chisinau, the Republic of Moldova

²Department of Epidemiology, Chisinau Municipal Center of Public Health, the Republic of Moldova

*Corresponding author: vbucov@cnsmp.md. Article received July 17, 2013; accepted September 15, 2013

Abstract

The article includes an analysis of the data on the primary cycle vaccination coverage (VC) of children aged 15-26 months (N 1341) with the vaccines in the framework of the National Immunization Program (NIP) from 34 localities of Moldova in accordance with the criteria recommended by the WHO. The values of the general VC and ones referring to the age of 12 months (MMR – 15 months) have been calculated as well as the proportion of children who have not completed the immunization program. The level of the general VC has been uneven, and it is the lowest in the city of Chisinau (MMR – 86.1 ± 3.0%, DPT – 90.0 ± 2.6%) compared with the other urban and rural areas. Nationwide, this figure for the most vaccines is at the level envisaged by NIP (≥ 95%), with the exception of the MMR and Hib vaccines, whose figures are 89.3 ± 1.7% and 68.7 ± 2.5% respectively. The analysis of the VC up to target age of 12 months shows that on many issues its level set by the NIP has not been reached, and there is a significant number of susceptible children that may contribute to the spread of infectious diseases when a source of infection emerges. A complex of organizational and methodical measures is needed for immunization strictly according to the national immunization schedule.

Key words: National Immunization Program, vaccination coverage, vaccination schedule.

Caracteristica corectitudinii realizării primului ciclu de vaccinare la copiii de 15-26 de luni în Republica Moldova

Introducere

Realizarea programelor de imunizare pretutindeni în lume este o acțiune continuă și necesită abordări specifice la fiecare etapă. Dacă în perioada inițierii Programelor Naționale de Imunizări (PNI) era necesară cuprinderea cât mai rapid posibil a contingentelor mari de copii cu vaccinări preconizate, actualmente este important de menținut un nivel înalt de acoperire vaccinală în populația generală [1-3]. Totodată, este necesar de evaluat permanent acest indice în vederea menținerii situației

epidemiologice favorabile și reducerii riscului de infectare a fiecărui copil [4-6]. Pentru o protecție individuală garantată și durabilă, dobândită prin imunizare, o importanță deosebită îi aparține primului ciclu de vaccinare a copiilor până la vârsta de 2-3 ani de viață. Pe de altă parte, contingentul de copii este cel mai afectat de maladiile transmisibile, care pot fi prevenite prin vaccinare. Din aceste considerente, pentru supravegherea realizării PNI sunt propuse studii randomizate în mediul copiilor cu vârsta de până la 5 ani prin analiza antecedentelor

vaccinale, conform documentelor medicale sau din spusele părinților [7, 8]. Grupurile de vârstă ale contingentelor de copii, selectate pentru examinare, sunt dependente de termenele calendarului național de imunizări și pot fi în limitele de 12-23 de luni, 15-26 de luni, 19-35 de luni [9-11]. Cuprinderea cu ciclul primar de vaccinare se consideră suficientă dacă 95% de copii au fost vaccinați până la vârsta de 12 luni, iar pentru vaccinul ROR – până la vârsta de 15 luni. Metoda aceasta de evaluare a acoperirii vaccinale este recomandată de Organizația Mondială a Sănătății (OMS), se efectuează în multe țări ca o metodă de evaluare a realizării PNI și ca o bază pentru perfecționarea calendarului de vaccinare, precum și a sistemului de supraveghere epidemiologică a maladiilor transmisibile, care pot fi prevenite prin vaccinare [12-15].

În articolul de față sunt prezentate date privind evaluarea acoperirii vaccinale la copiii de 15-26 de luni, din diferite teritorii ale Republicii Moldova, conform criteriilor recomandate de OMS.

Material și metode

Evaluarea acoperirii vaccinale în cadrul realizării PNI a fost efectuată prin analiza datelor despre vaccinare a copiilor de 15-26 de luni, selectați randomizat în diferite teritorii ale Republicii Moldova. Antecedentele vaccinale privind imunizarea cu vaccinurile BCG, HepB, DTP, Hib (sau vaccinul pentavalent DTP-He pB-Hib), VPO și ROR au fost selectate din registrele de evidență a vaccinărilor preventive, formular 063-1/e. În total, în studiu au fost incluși 1341 de copii din 34 de localități, dintre care 510 - din municipiul Chișinău, 534 - din alte localități urbane, 297 - din localități rurale. Conform metodologiei recomandate de OMS, au fost calculați următorii indici: proporția copiilor din lotul examinat imunizați cu vaccinuri BCG, HepB, DTP, Hib până la vârsta de 12 luni, iar cu vaccinul ROR – până la vârsta de 15 luni; proporția copiilor abandonați din programul de imunizare

[16]. Datele obținute au fost prelucrate statistic la nivel de veridicitate egal cu 95%. La compararea a doi indici a fost folosită metoda clasică Student.

Rezultate și discuții

În majoritatea surselor din literatura de specialitate este subliniat faptul, că condițiile de realizare a PNI cât și rezultatele obținute în municipiile mari, diferă mult de alte teritorii urbane și rurale [3, 11, 13, 14]. Din aceste considerente datele obținute în municipiul Chișinău sunt analizate separat de alte teritorii urbane.

Conform calendarului de imunizări în vigoare, până la vârsta de 12 luni copilul trebuie să fie vaccinat cu o doză de vaccin BCG, câte trei doze de vaccinuri DTP, VPO, Hib, HepB, iar în cazurile, în care este folosit vaccinul pentavalent, vor fi administrate patru doze de vaccin HepB. Copiii de 12 luni sunt eligibili pentru imunizare cu vaccinul ROR.

În figura 1 este prezentat nivelul acoperirii vaccinale a copiilor de 15-26 de luni, din diferite teritorii, indiferent de termenele realizării imunizărilor (fig. 1).

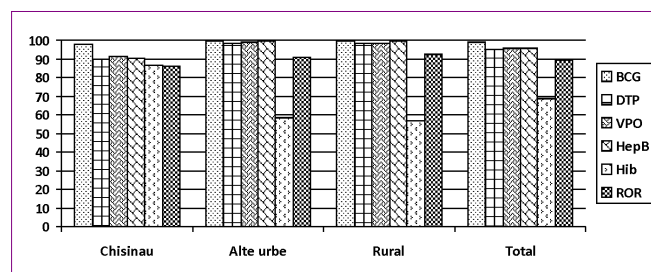


Fig. 1. Date privind acoperirea vaccinală a copiilor de 15-26 de luni imunizați în cadrul PNI.

După cum reiese din datele prezentate, indicii de acoperire vaccinală în municipiul Chișinău la toate pozițiile sunt mai reduși, comparativ cu alte teritorii, cu excepția vaccinuri-

Tabelul 1

Date privind termenele de imunizare a copiilor de 15-26 de luni din diferite teritorii ale Republicii Moldova*

Teritorii	Nr. total de copii, la care au fost analizate datele de vaccinare	Date (abs.,% ± 2m) privind acoperirea vaccinală:										
		DTP 3			VPO 3			Hep. B 3			ROR	
		Vaccinați până la vârsta de 12 luni	Abandonați din programul de imunizare	Nu/nu există date	Vaccinați până la vârsta de 12 luni	Abandonați din programul de imunizare	Nu/nu există date	Vaccinați până la vârsta de 12 luni	Abandonați din programul de imunizare	Nu/nu există date	Vaccinați până la vârsta de 15 luni	Nu/nu există date
Mun. Chișinău	510	406 79,6 ± 4,3	26 5,1 ± 1,8	25 4,9 ± 1,8	422 82,7 ± 3,2	24 4,7 ± 1,8	20 4,0 ± 1,6	436 85,5 ± 3,0	41 8,0 ± 2,4	8 1,7 ± 1,0	398 78,0 ± 3,6	71 13,9 ± 3,0
Alte teritorii urbane	534	502 94,0 ± 2,0	23 4,3 ± 1,6	9 1,7 ± 1,0	505 94,6 ± 1,8	24 4,5 ± 1,7	5 0,9 ± 0,8	522 97,7 ± 1,2	9 1,7 ± 1,1	3 0,6 ± 0,5	448 84,0 ± 3,1	49 9,1 ± 2,4
Rurale	297	282 95,0 ± 2,4	10 3,4 ± 2,0	5 1,6 ± 1,4	282 95,0 ± 2,4	3 1,0 ± 0,9	12 4,0 ± 2,2	275 92,6 ± 3,0	18 6,1 ± 2,6	4 1,3 ± 1,2	262 88,2 ± 3,6	23 7,7 ± 3,1
Total	1341	1190 88,7 ± 1,7	59 4,4 ± 1,1	39 2,9 ± 0,9	1209 90,2 ± 1,6	51 3,8 ± 1,0	37 2,7 ± 0,8	1233 91,9 ± 1,5	68 5,1 ± 1,2	15 1,1 ± 0,6	1108 82,6 ± 2,1	143 10,7 ± 1,7

*Nota: nu sunt incluși copiii imunizați după vârsta indicată în tabel.

lui Hib, respectiv $58,4 \pm 4,3\%$, $56,6 \pm 6,6\%$ și $86,5 \pm 3,0\%$, $p < 0,01$. În mun. Chișinău, cel mai mic indice de acoperire vaccinală se constată în privința vaccinului ROR – $86,1 \pm 3,0\%$, comparativ cu $90,8 \pm 2,5\%$ în alte teritorii urbane și $92,3 \pm 3,0\%$ în teritorii rurale. O diferență semnificativă este observată la compararea datelor din mun. Chișinău și restul teritoriilor analizate privind acoperirea vaccinală cu DTP, respectiv: $90,0 \pm 2,6\%$, $98,3 \pm 1,1\%$ și $98,3 \pm 0,7$ ($p < 0,01$); cu VPO respectiv – $91,3 \pm 2,5\%$, $99,0 \pm 0,5\%$ și $98,3 \pm 0,7\%$ ($p < 0,01$), Hep B respectiv – $90,3 \pm 2,6\%$, $99,7 \pm 0,3\%$ și $99,4 \pm 0,5\%$ ($p < 0,01$). În municipiul Chișinău, obiectivul PNI privind acoperirea vaccinală ($\geq 95\%$) este atins doar în privința vaccinului BCG – ($97,8 \pm 1,2\%$), în alte teritorii urbane și rurale, precum și în total pe țară, nivelul preconizat de acoperire vaccinală este atins la majoritatea pozițiilor cu excepția vaccinurilor ROR și Hib.

Analiza datelor privind acoperirea vaccinală conform metodologiei propuse de OMS, prezentată în tabelul 1, reflectă oportunitatea realizării imunizărilor, permite obținerea datelor standardizate comparabile cu alte teritorii, precum și realizarea unei analize evolutive a indicilor respectivi [16].

În total pe țară, nivelul acoperirii vaccinale la copiii din lotul examinat, imunizați până la vârsta de 12 luni (ROR până la 15 luni), nu atinge obiectivul PNI, cu excepția următoarelor poziții – HepB în alte teritorii urbane ($97,7 \pm 1,2\%$), DTP și VPO în teritorii rurale ($95,0 \pm 2,4\%$). Luând în considerație intervalul de încredere, în acest număr condițional pot fi incluse și următoarele poziții: DTP ($94,0 \pm 2,0\%$) și VPO ($94,6 \pm 1,8\%$) în alte teritorii urbane, HepB în teritorii rurale ($92,6 \pm 3,0\%$). Cei mai mici indici ai acoperirii vaccinale până la vârstele țintă sunt observați în municipiul Chișinău, în limitele $78,0 \pm 3,6\%$ (ROR) și $85,5 \pm 3,0\%$ la vaccinul HepB, în alte teritorii urbane acest interval este de $84,0 \pm 3,1\%$ la vaccinul ROR și $97,7 \pm 1,2\%$ la vaccinul HepB și, respectiv, în teritorii rurale – $88,2 \pm 3,6\%$ la vaccinul ROR și $95,0 \pm 2,4\%$ la vaccinurile DTP și VPO. Acoperirea vaccinală în lotul analizat este cea mai joasă cu vaccinul ROR – în total pe țară la nivel de $82,6 \pm 2,1\%$, în limitele de $78,0 \pm 3,6\%$ în mun. Chișinău și $88,2 \pm 3,6\%$ în alte teritorii urbane. Mai mult ca atât, $10,7 \pm 1,7\%$ copii nu-s vaccinați sau nu există date despre vaccinarea lor. În baza acestor date se poate constata, că în țară există un număr semnificativ de copii susceptibili la rujeolă, oreion, rubeolă, care ar putea menține transmiterea maladiilor respective la apariția sursei de infecție.

Numărul copiilor abandonați din programul de vaccinare, adică care au administrat prima doză de vaccin, dar n-au primit doza a treia, este destul de înalt, și anume pentru vaccinul DTP este de $4,4 \pm 1,1\%$, VPO – $3,8 \pm 1,0\%$, HepB – $5,1 \pm 1,2\%$. În aproximativ 1-3% din documentele medicale analizate lipsesc date despre vaccinarea copiilor sau aceștia nu sunt vaccinați. Se poate conchide că există rezerve mari pentru creșterea nivelului acoperirii vaccinale în cadrul PNI la copii până la atingerea vârstelor țintă.

Concluzii

Analiza acoperirii vaccinale generale cu vaccinurile incluse în PNI la copiii de 15-26 de luni, a arătat că nivelul ei este neuniform și cel mai redus este în municipiul Chișinău. În alte teritorii urbane și cele rurale, ca și în total pe țară, nivelul de acoperire vaccinală prevăzut în PNI ($\geq 95\%$) este atins la majoritatea pozițiilor, cu excepția vaccinurilor ROR și Hib. Iar analiza acoperirii vaccinale conform criteriilor OMS (la vârstele țintă de 12 luni, iar la ROR - de 15 luni) demonstrează că indicii în cauză sunt mai inferiori decât obiectivul PNI și există un număr semnificativ de copii susceptibili, care pot să contribuie la răspândirea maladiilor transmisibile la apariția sursei de infecție. Toate acestea impun necesitatea desfășurării unor activități organizatorice și metodice în vederea realizării imunizărilor copiilor în cadrul PNI strict conform calendarului național de imunizări.

References

1. Frieden TR, Jaffe HW, Stephens JW, et al. National, state and local area vaccination coverage among children aged 19-35 months-United States, 2011. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2012;61:689-96.
2. Bosch-Capblanch X, Banerjee K, Burton A. Unvaccinated children in years of increasing coverage: how many and who are they? Evidence from 96 low- and middle-income countries. *Trop Med Int Health.* 2012;17(6):697-710.
3. Ransom J, Schaff K, Kan L. Is there an association between local health department organizational and administrative factors and childhood immunization coverage rates? *J Health Hum Serv Adm.* 2012;34(4):418-55.
4. Mathew JL. Inequity in childhood immunization in India: a systematic review. *Indian Pediatr.* 2012;49(3):203-23.
5. Plans-Rubió P. Evaluation of the establishment of herd immunity in the population by means of serological surveys and vaccination coverage. *Hum Vaccin Immunother.* 2012;8(2):184-8.
6. Muhsen K, Abed El-Hai R, Amit-Aharon A, et al. Risk factors of underutilization of childhood immunizations in ultraorthodox Jewish communities in Israel despite high access to health care services. *Vaccine.* 2012;30(12):2109-15.
7. Sackou KJ, Oga AS, Desquith AA, et al. Complete immunization coverage and reasons for non-vaccination in a periurban area of Abidjan. *Bull Soc Pathol Exot.* 2012;105(4):284-90.
8. Fatiregun AA, Okoro AO. Maternal determinants of complete child immunization among children aged 12-23 months in a southern district of Nigeria. *Vaccine.* 2012;30(4):730-6.
9. Hug S, Weibel D, Delaporte E, et al. Comparative coverage of supplementary and universally recommended immunizations in children at 24 months of age. *Pediatr Infect Dis J.* 2012;31(3):217-20.
10. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). National and state vaccination coverage among children aged 19-35 months-United States, 2010. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2011;60(34):1157-63.
11. Smith PJ, Lindley MC, Rodewald LE. Vaccination coverage among U.S. children aged 19-35 months entitled by the Vaccines for Children Program, 2009. *Public Health Rep.* 2011;126(Suppl 2):109-23.
12. Middleton DB, Zimmerman RK, Mitchell KB. Vaccine schedules and procedures, 2007. *J Fam Pract.* 2007;56:S47-60, C4-8.
13. Centers for Disease Control and Prevention. Global routine vaccination coverage, 2011. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2012;61(43):883-5.
14. Brown DW, Burton A, Gacic-Dobo M, et al. A mid-term assessment of progress towards the immunization coverage goal of the Global Immunization Vision and Strategy (GIVS). *BMC Public Health.* 2011;11:806.
15. Gentile Á, Bakir J, Firpo V, et al. Delayed vaccine schedule and missed opportunities for vaccination in children up to 24 months. A multicenter study. *Arch Argent Pediatr.* 2011;109(3):219-25.
16. www.who.int/immunization_monitoring/