

3. Menținerea și fortificarea supravegherii și controlul maladiilor infecțioase, inclusiv a celor transmise prin vectori, trebuie să reprezinte priorități ale sistemului de sănătate publică.

Bibliografie

1. Tokarz Rafal, Vishal Kapoor, James E. Samuel et al. *Detection of tick-borne pathogens by MassTag Polymerase Chain Reaction*. In: Vector-Borne and Zoonotic Diseases, 2009, vol. 9, nr. 2, p. 147-151.
2. Maltezou H. C., L Andonova, R Andraghetti et al. *Crimean-Congo hemorrhagic fever in Europe: current situation calls for preparedness*. In: Eurosurveillance, 2010, vol. 15, nr. 10.
3. Donoso Mantke O., A. Vaheri, H. Ambrose et al. *Analysis of the surveillance situation for viral encephalitis and meningitis in Europe*. In: Eurosurveillance, 2008, vol. 13, issue 1-3, art. 4, p. 81-91.
4. Chausov E.V., Ternovoi V.A., Protopopova E.V., Kononova J.V. et al. *Variability of the tick-borne encephalitis virus genome in the 5' noncoding region derived from ticks Ixodes persulcatus and Ixodes pavlovskyi in Western Siberia*. In: Vector Borne Zoonotic Dis., 2010, vol. 10(4), p. 365-375.
5. Killilea Mary E., Andrea Swei, Robert S. Lane et al. *Spatial Dynamics of Lyme Disease: A Review*. In: EcoHealth, 2008, vol. 5, p. 167-195.
6. Zdenek Hubalek and Jiri Halouzka. *West Nile Fever – a Reemerging Mosquito-Borne Viral Disease in Europe*. In: Emerging Infectious Diseases, vol. 5, no. 5, September-October 1999, p. 643-650.
7. Reiter P. *West Nile virus in Europe; understanding the*

present to gauge the future. In: Eurosurveillance, 2010; nr. 15(10), p. 1-7.

8. Sirbu A., Ceianu C.S., Panculescu-Gatej R.I. et al. *Outbreak of West Nile virus infection in humans, Romania, July to October 2010*. In: Eurosurveillance, vol. 16, issue 2, January 2011, p. 2-6.
9. Anderson John F., Main Andrew J. et al. *Transstadial Transfer of West Nile Virus by Three Species of Ixodid Ticks (Acari: Ixodidae)*. In: Journal Medicinal Entomology, 2003, vol. 40(4), p. 528-533.
10. Москвитина Н.С., Романенко В.Н., Терновой В.А. и др. *Выявление вируса Западного Нила и его генотипирование в иксодовых клещах (Parasitiformes: Ixodidae) в Томске и его пригородах*. В: Паразитология, 2008, т. 42, № 3, с. 210-225.
11. Успенская И.Г. *Иксодовые клещи Днестровско-Прутского междуречья*. К.: Штиинца, 1987, 143 с.
12. *Сбор, учет и подготовка к лабораторному исследованию кровососущих членистоногих – переносчиков возбудителей природно-очаговых инфекций*, nr. 3.1.1027-01, Москва, 2002.
13. Chausov E.V., Ternovoi VA, Protopopova E.V. et al. *Genetic diversity of ixodid tick-borne pathogens in Tomsk City and suburbs*. Parazitologia, 2009, Sep.-Oct., vol. 43(5), p. 374-388.

Prezentat la 4.10.2012

Stela GHEORGHITA, dr. med,
 cercetător științific superior, vicedirector
 Centrul Național de Sănătate Publică
sgheorghita@cnspl.md
 tel.: 574-503

EVALUAREA NIVELULUI DE IMUNIZARE ÎMPOTRIVA UNOR MALADII-ȚINTĂ DIN PROGRAMELE NAȚIONALE DE IMUNIZARE LA COPII CU VÂRSTA DE 15-26 DE LUNI

Nicolae FURTUNĂ,
 Centrul Național de Sănătate Publică

Summary

The data of immunization level against target diseases of NIP in children aged 15-26 months

Present paper examine the level of vaccination coverage with some vaccines included in NIP in children aged 15-26 months in different territories of the Republic of Moldova, take into consideration that the objective of the NIP is to achieve vaccination coverage level equal to 95%. There were examined data from medical records about the immunization of 831 children aged 15-26 months randomly selected in 33 urban (534 children) and rural (297 children) from different geographical areas of the country. Was assessed completeness and opportunity of immunization with BCG vaccine, OPV, DTP, MMR, hepatitis B and Hib infection. Vaccination coverage analysis showed that its level in most vaccines, except Hib and MMR, is high with the values within the 98-100% without significant difference between regions and geographies. Also in whole territory of Moldova was found a total

delay of the first OPV and DTP revaccination intended for children aged 22-24 months. The first dose of MMR vaccine received a total of 91.3±1.9% children (90.8±2.5 in urban areas, rural – 92.3±3.0%, P > 0.05), the respective indices being at a lower level than expected for the NIP. It detected a significant difference in vaccination coverage indices in different regions and territories of the R. of Moldova which requires the development of organizational measures.

Keywords: vaccination coverage, children, geographical areas.

Резюме

Оценка уровня охвата иммунизацией против целевых инфекций НПИ детей в возрасте 15-26 месяцев

В работе изучен уровень охвата иммунизацией некоторыми вакцинами, включенными в НПИ, среди детей в возрасте 15-26 месяцев в разных территориях Р. Молдова, с

учетом того, что задачей НПИ является достижение уровня охвата прививками равного 95%. Были изучены данные медицинской документации о вакцинации 831 детей в возрасте 15-26 месяцев, отобранных по методу случайной выборки, в 33 городских (534 детей) и сельских (297 детей) населенных пунктах из различных зон страны. Была оценена полнота и своевременность иммунизации вакцинами БЦЖ, ОПВ, АКДС, КПК, гепатита В и против гемофильной инфекции типа В (ГИ). Анализ охвата прививками показал, что его уровень для большинства вакцин, за исключением ГИ и КПК, показывает высокие значения в пределах 98-100%, без существенных различий между регионами. Однако, на всей территории Молдовы выявлена задержка первой ревакцинации АКДС и ОПВ, предназначенных для детей в возрасте 22-24 месяцев. Первую дозу КПК получили в общей сложности 91,3±1,9% детей (90,8±2,5 в городах, 92,3±3,0% в сельской местности, $P > 0,05$), то есть ниже требований НПИ. Выявлены существенные различия показателей охвата прививками в различных регионах и территориях Р. Молдова, что требует разработки организационных мер.

Ключевые слова: уровень охвата иммунизацией, дети, географическая зона.

Introducere

Eficiența înaltă a programelor naționale de imunizare (PNI) este bazată pe atingerea acoperirii vaccinale largi prin realizarea imunizărilor în termenele prevăzute de calendar. În vederea monitorizării oportunității și plenitudinii imunizărilor pe plan global, OMS și UNICEF evaluează anual indicatorii de acoperire vaccinală la vârstele-țintă [1, 2]. În majoritatea statelor sunt efectuate studii speciale, având scopul de a evalua mersul realizării PNI. Prin astfel de cercetări este posibil de evidențiat tendințele implementării PNI [3], de identificat golurile în realizarea lor [4, 5] și de elaborat tactici operative și strategii de lungă durată, precum și politici de imunizare. De exemplu, prin astfel de studii a fost stabilit că în SUA, printre copiii de 19-35 de luni, la $10 \pm 0,6\%$ cel puțin o doză din vaccinurile administrate a avut loc cu încălcarea termenelor stabilite de calendar [6].

În alt studiu, în baza evaluării acoperirii vaccinale la 2433 de copii de 19-35 luni au fost elaborate strategiile de imunizare și au fost depistate grupele sociale și etnice vulnerabile [7]. În India și China au fost stabiliți factorii care influențează nivelul de acoperire vaccinală la copiii cu vârsta de 12-23 de luni, printre care se numără accesul limitat la servicii de imunizare, locul de trai, lipsa personalului medical, încălcarea programelor de imunizare ș.a. [8, 9, 10]. Evaluarea acoperirii vaccinale după datele documentelor medicale în care sunt înregistrate informații privind administrarea vaccinurilor este cea mai sigură metodă de monitorizare a PNI [8, 11, 12]. Astfel, scopul articolului prezent este examinarea nivelului de acoperire vaccinală cu unele vaccinuri incluse în PNI la copiii cu vârsta de 15-26 de luni în diferite zone ale Moldovei.

Materiale și metode

Acoperirea vaccinală a fost evaluată prin examinarea datelor despre imunizarea copiilor cu vârsta de 15-26 luni selectați randomizat. Datele despre vaccinarea micuților au fost obținute din registrul de evidență a vaccinărilor preventive, formular 063-1/e. În total, în studiu au fost incluși 831 de copii din 33 de localități urbane (534 copii) și rurale (297 copii) din diferite zone geografice ale țării.

Au fost evaluate plenitudinea și oportunitatea realizării imunizărilor cu vaccinurile BCG, VPO, DTP, ROR, împotriva hepatitei virale B și infecției cu Hib. Indicii examinați sunt exprimați ca procent cu eroare medie la nivelul veridicității, egal cu 95%. La compararea a doi indici a fost folosită metoda clasică Student.

Rezultate și discuții

Conform Calendarului național de vaccinare, copiii cu vârsta de 15-26 luni trebuie să primească o doză de vaccin BCG, 3 doze de vaccin împotriva hepatitei virale B (din 2011 – 4 doze), câte 4 doze de VPO și DTP, o doză de vaccin combinat ROR și 3 doze de vaccin Hib, obiectivul PNI fiind atingerea nivelului de acoperire vaccinală egal cu 95%. Este necesar de menționat că doar $24,8 \pm 4,2\%$ din copiii eligibili pentru doza a patra de VPO și DTP (vârsta 22-24 luni) din lotul examinat au primit aceste doze de vaccinuri, fiind imposibil de analizat indicii numiți în diferite teritorii și zone geografice. Rămâne doar de constatat o întârziere totală cu aceste imunizări. În tabelul 1 sunt prezentate rezultatele evaluării plenitudinii și oportunității realizării imunizărilor la copiii din teritoriile urbane și cele rurale.

Analiza acoperirii vaccinale a arătat că nivelul ei la majoritatea vaccinurilor, cu excepția Hib și ROR, are valori înalte – în limitele de 98-100%, fără o diferență semnificativă între teritorii urbane și rurale. Cu 1-3 doze de Hib sunt vaccinați în total $92,3 \pm 2,1\%$ copii (inclusiv cu 3 doze – $57,7 \pm 3,4\%$), fără o diferență semnificativă în diferite teritorii. S-a constatat o acoperire vaccinală joasă și cu vaccinul ROR, în total $91,3 \pm 1,9\%$ (în teritoriile urbane – $90,8 \pm 2,5$, în cele rurale – $92,3 \pm 3,0\%$, $P > 0,05$), indicii respectivi aflându-se la un nivel mai redus, comparativ cu scopul preconizat de PNI.

Datele privind respectarea termenelor de calendar la realizarea imunizărilor au demonstrat următoarele: mai mulți copii din teritorii urbane, comparativ cu cele rurale, sunt vaccinați la timp cu vaccinul BCG, respectiv $75,6 \pm 3,7\%$ și $70 \pm 0,53\%$,

deși diferența indicată nu atinge nivelul statistic veridic ($t = 1,7$) și se poate vorbi doar de o tendință. Aceeași situație este observată și în privința VPO: în teritorii urbane numărul vaccinărilor realizate la timp este de $63,3 \pm 4,2\%$, în cele rurale – $68,7 \pm 5,4\%$, $t=1,6$. Semnificativ mai mulți copii sunt vaccinați în teritoriile rurale, comparativ cu cele urbane, cu vaccinurile DTP și ROR – respectiv $68,7 \pm 5,4\%$ și $62,2 \pm 4,2\%$, $P < 0,05$; $69,4 \pm 5,4$ și $63,1 \pm 4,2\%$, $P < 0,05$.

Tabelul 1

Date privind acoperirea vaccinală a copiilor cu vârsta de 15-26 de luni în diferite teritorii ale R. Moldova

Teritoriu	Nr. total copii	Denumirea vaccinurilor														
		BCG			Hep B1		Hep B 2, 3, 4		VPO		DTP		Hib		ROR	
		<3 zile	3-5 zile	>5 zile	24 ore	>24 ore	Conform calendar.	Cu încălcări	Conform calendar.	Cu încălcări	Conform calendar.	Cu încălcări	Conform calendar.	Cu încălcări	Conform calendar.	Cu încălcări
Urban	534	5,2 $\pm 1,9$	75,6 $\pm 3,7$	18,5 $\pm 3,4$	82,2 $\pm 3,3$	17,8 $\pm 3,3$	82,2 $\pm 3,3$	17,2 $\pm 3,3$	63,3 $\pm 4,2$	35,7 $\pm 4,2$	62,2 $\pm 4,2$	36,1 $\pm 4,2$	58,4 $\pm 4,3$	32,2 $\pm 4,0$	63,1 $\pm 4,2$	27,7 $\pm 3,9$
Acoperirea vaccinală		99,3 $\pm 0,7$			100,0		99,4 $\pm 0,6$		99,0 $\pm 1,0$		98,3 $\pm 1,1$		90,6 $\pm 2,5$		90,8 $\pm 2,5$	
Rural	297	9,4 $\pm 3,4$	70 $\pm 0,5,3$	19,9 $\pm 4,6$	85,5 $\pm 4,1$	14,5 $\pm 4,1$	82,2 $\pm 4,4$	16,5 $\pm 4,3$	68,7 $\pm 5,4$	29,5 $\pm 5,2$	68,7 $\pm 5,4$	29,6 $\pm 5,2$	56,6 $\pm 5,6$	33,0 $\pm 5,5$	69,4 $\pm 5,4$	22,9 $\pm 5,2$
Acoperirea vaccinală		99,3 $\pm 0,7$			100,0		98,7 $\pm 0,6$		98,3 $\pm 0,7$		98,3 $\pm 0,7$		89,6 $\pm 3,5$		92,3 $\pm 3,0$	
Total	831	6,7 $\pm 1,7$	73,6 $\pm 3,0$	19,0 $\pm 2,7$	83,4 $\pm 2,6$	16,6 $\pm 2,6$	82,2 $\pm 2,7$	17,0 $\pm 2,6$	65,2 $\pm 5,5$	33,6 $\pm 3,3$	64,6 $\pm 3,3$	33,8 $\pm 3,3$	57,7 $\pm 3,4$	32,4 $\pm 3,2$	65,3 $\pm 3,3$	26,0 $\pm 3,0$
Acoperirea vaccinală		99,3 $\pm 0,5$			100,0		99,2 $\pm 0,5$		98,8 $\pm 0,7$		98,4 $\pm 0,8$		92,3 $\pm 2,1$		91,3 $\pm 1,9$	

Deoarece condițiile sociale, economice și tradiția diferă nu numai între teritoriile urbane și rurale, dar și în diferite zone geografice ale țării, am purces la analiza datelor după criteriul indicat (tabelul 2).

Tabelul 2

Date privind acoperirea vaccinală a copiilor cu vârsta de 15-26 de luni în diferite zone geografice ale Republicii Moldova

Zona	Nr. total copii	Denumirea vaccinurilor														
		BCG			Hep B1		Hep B 2, 3, 4		VPO		DTP		Hib		ROR	
		<3 zile	3-5 zile	>5 zile	24 ore	>24 ore	Conform calendar.	Cu încălcări	Conform calendar.	Cu încălcări	Conform calendar.	Cu încălcări	Conform calendar.	Cu încălcări	Conform calendar.	Cu încălcări
Nord	277	6,8 $\pm 3,0$	79,4 $\pm 4,8$	13,4 $\pm 4,1$	76,9 $\pm 5,1$	23,1 $\pm 5,1$	78,3 $\pm 4,9$	20,6 $\pm 4,8$	55,2 $\pm 5,9$	42,6 $\pm 5,9$	55,2 $\pm 5,9$	41,9 $\pm 5,9$	56,3 $\pm 6,0$	24,9 $\pm 5,2$	60,6 $\pm 5,8$	28,2 $\pm 5,4$
Acoperirea vaccinală		99,6 $\pm 0,4$			100,0		98,9 $\pm 1,1$		97,8 $\pm 1,7$		97,1 $\pm 1,7$		81,2 $\pm 4,7$		88,8 $\pm 3,8$	
Centru	265	4,9 $\pm 2,6$	70,2 $\pm 5,6$	23,4 $\pm 5,2$	84,2 $\pm 4,5$	15,8 $\pm 4,5$	84,2 $\pm 4,5$	15,0 $\pm 4,4$	72,5 $\pm 5,5$	26,7 $\pm 5,5$	72,1 $\pm 5,5$	26,7 $\pm 5,5$	61,5 $\pm 6,0$	29,5 $\pm 6,1$	70,6 $\pm 5,6$	23,4 $\pm 5,2$
Acoperirea vaccinală		98,5 $\pm 1,2$			100,0		99,2 $\pm 0,8$		99,2 $\pm 0,8$		98,8 $\pm 1,2$		90,9 $\pm 3,5$		94,0 $\pm 2,9$	
Sud	289	8,4 $\pm 3,3$	70,9 $\pm 5,3$	20,4 $\pm 4,7$	88,9 $\pm 3,7$	11,1 $\pm 3,7$	83,7 $\pm 4,3$	15,6 $\pm 4,3$	68,2 $\pm 5,5$	31,1 $\pm 5,5$	66,4 $\pm 5,6$	32,6 $\pm 5,6$	55,7 $\pm 5,8$	42,6 $\pm 6,8$	65,1 $\pm 5,6$	26,3 $\pm 5,2$
Acoperirea vaccinală		99,7 $\pm 0,3$			100,0		99,3 $\pm 0,7$		99,3 $\pm 0,7$		99,0 $\pm 0,7$		98,3 $\pm 1,5$		91,4 $\pm 3,3$	

Datele tabelului 2 arată că în zonele analizate nivelul acoperirii vaccinale la majoritatea pozițiilor, cu excepția Hib în zonele Centru și Nord, precum și ROR în toate trei zone, are cifre înalte – de 97%-100%, fără o diferență semnificativă între zone. Imunizarea completă cu trei doze de vaccin Hib au primit-o 50-65% copii, fără o diferență semnificativă în diferite zone geografice. Cea mai înaltă acoperire vaccinală cu vaccinul ROR, deși mai joasă de obiectivul PNI, s-a constatat în zona Centru – $94,0 \pm 2,9\%$, comparativ cu $88,8 \pm 3,8\%$ în Nord ($P < 0,05$) și $91,4 \pm 3,3\%$ în zona Sud.

În ceea ce privește oportunitatea realizării imunizărilor în diferite zone, se poate de constatat următoarele: cu vaccinul BCG semnificativ mai mulți copii sunt vaccinați conform calendarului în zona Nord – 79,4±4,8%, comparativ cu 70,2±5,6% la Centru și 70,9±5,3% la Sud, $P < 0,05$. În zona Nord este semnificativ mai mare proporția copiilor care primesc cu întârziere prima doză de vaccin contra hepatitei B – 76,9±5,1%, la Centru – 84,2±4,5 % ($P < 0,05$) și la Sud – 88,9±3,7% ($P < 0,01$). La alte doze de vaccin contra hepatitei B aceasta diferență nu este exprimată atât de evident și demonstrează doar o tendință respectivă. Cu vaccinuri VPO și DTP în zona Nord, în termenele prevăzute de calendar, sunt vaccinați numai 55,2±5,9% copii; semnificativ mai mulți sunt vaccinați în zonele Centru și Sud, $P < 0,01$. Este evidențiată o diferență statistică veridică între numărul copiilor vaccinați la timp cu vaccinul ROR în zonele Nord și Centru, respectiv 60,6±5,8% și 70,6±5,6%, $P < 0,05$.

În unele publicații științifice este subliniat faptul că în orașele mari se constată o acoperire vaccinală mai joasă, comparativ cu restul teritoriilor [7, 9, 11]. Având în vedere depistarea indicilor de acoperire vaccinală mai reduși la unele poziții în zona Nord, am purces la analiza comparativă a acestora în municipiul Bălți și în restul localităților din zona Nord. A fost stabilit că numai indicele care reflectă oportunitatea imunizării cu prima doză de vaccin contra hepatitei virale B este semnificativ mai jos în mun. Bălți, comparativ cu restul teritoriilor din zona Nord, respectiv 67,8±9,8% și 81,3±5,7%, $t=2,4$. La alte vaccinuri analizate, o diferență statistic semnificativă nu a fost depistată, $P < 0,05$.

Concluzii

Analiza acoperirii vaccinale a arătat că nivelul ei la majoritatea vaccinurilor, cu excepția Hib și ROR, arată valori mari în limite de 98-100%, fără o diferență semnificativă între teritorii și zone geografice. Totodată, în tot teritoriul țării s-a depistat o întârziere totală cu prima revaccinare VPO și DTP, preconizată pentru copiii cu vârsta de 22-24 de luni. Prima doză de vaccin ROR au primit-o în total 91,3±1,9% copii (în teritoriile urbane – 90,8±2,5, rurale – 92,3±3,0%,

$P > 0,05$), indicii respectivi aflându-se la un nivel mai redus, comparativ cu scopul preconizat de PNI. Există o diferență semnificativă a indicilor de acoperire vaccinală în diferite zone și teritorii ale R. Moldova, ceea ce necesită realizarea unor măsuri metodice și organizatorice.

Bibliografie

- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *Global routine vaccination coverage, 2010*, In: *Morb. Mortal Wkly. Rep.*, 2011, nr. 60(44), p. 1520-1522.
- Burton A., Monasch R., Lautenbach B. et al. *WHO and UNICEF estimates of national infant immunization coverage: methods and processes*. In: *Bull. World Health Organ.*, 2009, nr. 87(7), p. 535-541.
- Zhao Z., Smith P.J., Luman E.T. *Trends in early childhood vaccination coverage: progress towards US Healthy People 2010 goals*. In: *Vaccine*, 2009; nr. 27(36), p. 5008-5012.
- Chhabra P., Nair P., Gupta A., Sandhir M., Kannan A.T. *Immunization in urbanized villages of Delhi*. In: *Indian J. Pediatr.*, 2007, nr. 74(2), p. 131-134.
- Cui F.Q., Gofin R. *Immunization coverage and its determinants in children aged 12-23 months in Gansu, China*. In: *Vaccine*, 2007, nr. 25(4), p. 664-671.
- Stokley S., Maurice E., Smith P.J. et al. *Evaluation of invalid vaccine doses*. In: *Am. J. Prev. Med.*, 2004, nr. 26(1), p. 34-40.
- Findley S., Irigoyen M., Sanchez M. et al. *Community empowerment to reduce childhood immunization disparities in New York City*. In: *Ethn. Dis.*, 2004, nr. 14(3, suppl. 1), p. 134-141.
- Vashishtha V.M. *Status of immunization and need for intensification of routine immunization in India*. In: *Indian Pediatr.*, 2012, nr. 49(5), p. 357-361.
- Prinja S., Gupta M., Singh A., Kumar R. *Effectiveness of planning and management interventions for improving age-appropriate immunization in rural India*. In: *Bull. World Health Organ.*, 2010, nr. 88(2), p. 97-103.
- Shah H. *A cluster survey for determination of regular vaccination coverage among children*. In: *J. Nepal Med. Assoc.*, 2008, nr. 47(170), p. 91-93.
- Lorenz C., Khalid M. *Influencing factors on vaccination uptake in Pakistan*. In: *J. Pak. Med. Assoc.*, 2012, nr. 62(1), p. 59-61.
- Stein-Zamir C., Zentner G., Tallen-Gožani E., Grotto I. *The Israel National Immunization Registry*. In: *Isr. Med. Assoc. J.*, 2010, nr. 12(5), p. 296-300.

Prezentat la 7.09.2012

Nicolae Furtună,

2020 MD Chișinău, str. Gh. Asachi 67A

Tel. 574-504

e-mail: nicolae.furtuna@cspchisinau