# ANALIZA DATELOR MULTIANUALE PRIVIND ACOPERIREA VACCINALĂ LA MALADIILE ŢINTĂ A PROGRAMULUI NAŢIONAL DE IMUNIZĂRI

**Victoria Bucov – dr.hab.şt.med., profesor cercetător,**
**Anatolie Melnic– dr.şt.med.,**
**Laura Ţurcan – dr.şt.med.,**
**Nicolae Furtună – director adjunct,**
**Centrul Naţional de Sănătate Publică**
*e-mail: victoria.bucov@cnsp.md; anatolie.melnic@cnsp.md; laura.turcan@cnsp.md*

**Rezumat**

În articolul de faţă sunt analizate date privind acoperirea vaccinală la maladiile incluse în PNI la vârstele ţintă (1, 2, 3, 7 şi 15 ani) comparativ în perioada anilor 2007-2011 şi 2012-2016. Prin metoda de chestionare a fost evaluat nivelul cunoştinţelor medicilor de familie în problemele imunizărilor până la şi după instruire respectivă. În total au fost analizate 105 chestionare cu 39 de întrebări.

În ultimii ani, în ţară se constată reducerea nivelului de acoperire vaccinală la infecţiile ţintă a PNI, ceea ce contribuie la acumularea unui număr semnificativ al persoanelor susceptibile şi prezintă un risc epidemiologic real. În acest context sunt necesare studii speciale pentru depistarea a tuturor factorilor care influenţează reducerea acoperirii vaccinale. La acest fenomen contribuie nivelul insuficient al cunoştinţelor medicilor de familie în domeniul imunizărilor, de aceea este necesar a organiza şi realiza instruiri continue în aceste probleme.

***Cuvinte-cheie:*** programe de imunizare, contraindicaţii la vaccinare, medici de familie

**Summary**

**Analysis of multiannual data on vaccination coverage to target diseases of the National Immunization Program**

In this article were analyzed data on vaccination coverage to the diseases included in the NIP to target ages (1, 2, 3, 7 and 15 years) during 2007-2011 and 2012-2016. The questionnaire method was used to evaluate the knowledge of family doctors in immunization issues before and after training. A total of 105 questionnaires were analyzed with 39 questions. In recent years the level of vaccination coverage to target infections is reduced, which contributes to the accumulation of significant number of persons unprotected and present an actual epidemiological risk. In this context special studies are required for detection of all factors influencing the reduction in vaccination coverage. It was established the insufficient knowledge of family physicians related to NIP, thereby requiring a continuous training in these matters.

***Key words:*** immunization programs, contraindications to vaccination, family doctors

**Резюме**

**Анализ многолетних данных по охвату иммунизацией в отношении целевых инфекций Национальной программы иммунизации**

В статье приводится анализ данных по охвату вакцинацией к заболеваниям, включенных в НПИ, детей целевого возраста (1, 2, 3, 7 и 15 лет), в два периода: 2007-2011 г.г. и 2012-2016 г.г. Методом опроса до и после соответствующего обучения оценивали уровень знаний семейных врачей по проблемам иммунизации. В общей сложности проанализированы 105 анкет с 39 вопросами.

В последние годы в стране отмечается снижение уровня охвата вакцинацией целевыми инфекциями, что способствует накоплению значительного числа незащищенных лиц, что представляет реальную эпидемиологическую опасность. В данном контексте необходимы специальные исследования для выявления всех факторов, влияющих на снижение охвата вакцинации. Недостаточный уровень знаний семейных врачей в области иммунизации требует организации системы непрерывного обучения по этим вопросам.

***Ключевые слова:*** программы иммунизации, противопоказания к вакцинации, семейные врачи

**Introducere.** În decembrie 2014, la şedinţa Consiliului UE consacrată problemelor de politici sociale şi ale sănătăţii au fost apreciate programele de imunizări drept instrumente-cheie de prevenire şi reducere a poverii bolilor, de control a morbidităţii şi mortalităţii, cât şi de reducere a costurilor pentru asistenţa medicală [1, 2]. În acest context a fost elaborat Planul European de acţiuni privind vaccinările pentru anii 2015-2020 cu formularea a şase sarcini concrete în domeniul imunizărilor [2]. În baza acestui

plan şi a altor documente în domeniu a UE şi OMS a fost elaborat Programul Naţional de Imunizări (PNI) al Republicii Moldova pentru anii 2016-2020. Una din sarcinile primordiale ale programelor naţionale de imunizări în majoritatea ţărilor, inclusiv şi în Republica Moldova, este atingerea nivelului preconizat de acoperire vaccinală la infecţiile şi vârstele ţintă de minimum 95,0% [3, 4].

Pentru a asigura realizarea obiectivelor programelor de imunizări este necesară dezvoltarea infrastructurilor respective naţionale şi locale, inclusiv pregătirea lucrătorilor medicali la un nivel profesional înalt [5-7]. Alături de aceasta, o importanţă deosebită o are monitorizarea permanentă a acoperirii vaccinale cu elaborarea măsurilor corective în cazuri necesare [8-10]. În ultimii ani, pretutindeni în lume se observă fenomenul crizei de încredere privind imunizările din partea populaţiei şi a unor lucrători medicali, ceea ce influenţează negativ realizarea sarcinilor programelor de imunizări şi contribuie la reducerea acoperirii vaccinale [11-13]. Prin mai multe cercetări a fost dovedit, că persoanele de încredere pentru convingerea populaţiei privind eficacitatea vaccinărilor sunt medicii de familie. Acest fapt determină necesitatea instruirii lor speciale în problemele legate de imunizări [14-17].

În contextul celor expuse este actuală monitorizarea şi analiza permanentă a acoperirii vaccinale la maladiile ţintă a PNI şi evaluarea cunoştinţelor medicilor de familie privind problemele imunizării populaţiei, ceea ce serveşte drept obiectiv al articolului de faţă.

**Material şi metode.** În materialul prezent sunt analizate date privind acoperirea vaccinală la maladiile incluse în PNI, şi anume tuberculoză, hepatita virală B, poliomielita, difteria, tetanosul, tusea convulsivă, rujeola, oreionul, rubeola, infecţiile cu *Haemophilus influenzae* tip b, rotavirusuri şi pneumococi la vârstele ţintă (1, 2, 3, 7 şi 15 ani) comparativ în perioada anilor 2007-2011 şi 2012-2016. Prin metoda de chestionare, în anul 2016, a fost evaluat nivelul cunoştinţelor medicilor de familie în problemele legate de imunizarea populaţiei până la instruire şi după instruire. Chestionarele au inclus întrebări legate de caracteristica infecţiilor ţintă a PNI, a vaccinurilor utilizate, planificarea vaccinărilor, securitatea realizării vaccinărilor, contraindicaţii la imunizare, reacţii adverse postvaccinale, contact cu populaţia. În total au fost analizate 105 chestionare cu 39 de întrebări respective. Datele obţinute sunt exprimate ca procent cu eroare medie la nivelul veridicităţii egal cu 95,0%. La compararea a doi indici a fost folosită metoda clasică Student.

**Rezultate şi discuţii.** Conform recomandărilor OMS, evaluarea realizării PNI include analiza nivelului de acoperire vaccinală la infecţiile incluse în program la vârstele ţintă după calendarul de vaccinări [18, 19]. Astfel de date pe două perioade, şi anume anii 2007-2011 şi 2012-2016, sunt prezentate în tabelul 1. La toate vaccinările şi la toate vârstele ţintă se constată reducerea semnificativă a nivelului de acoperire vaccinală, P<0,001. În prima perioadă, indicele mediu pe ţară al acoperirii vaccinale la vârsta de un an a fost mai redus faţă de cel preconizat de 95,0% doar la imunizarea împotriva difteriei şi tetanosului (94,1%), tusei convulsive (94,0), adică la 2 poziţii din 14 (14,3%). În perioada a doua, indicele redus se observă la 8 din 14 poziţii (59,1%), P<0,05, inclusiv vaccinările împotriva hepatitei virale B, poliomielitei, difteriei şi tetanosului, tusei convulsive la vârstele de un an şi trei ani. Limita de jos a acoperirii vaccinale la nivel teritorial mai mică de 80,0% se observă în prima perioadă la 9 poziţii (64,3%), iar în a doua la 13 (92,0%), P<0,05. În documentele OMS, ale Consiliului European şi PNI [1-3] este subliniată necesitatea atingerii nivelului preconizat de acoperire vaccinală nu numai la nivel naţional dar şi în fiecare teritoriu. Datele din tabelul 1 demonstrează, că în prima perioadă nivelul preconizat de acoperire vaccinală la diferite poziţii n-a fost atins în medie în 1-8,2 teritorii, iar în a doua perioadă este mult mai mare, şi anume 1-24,2 teritorii. Atrage atenţie numărul mare de contraindicaţii la vaccinări, care în medie la diferite vaccinuri se află în limitele de 0,4-2,8% în prima perioada şi de 0,7-3,2% în a doua. Cea mai mare rată de contraindicaţii în prima perioadă, egală cu 18,7%, se observă la vaccinarea contra difteriei şi tetanosului la vârsta de un an, în a doua perioadă respectiv 27,0% la prima revaccinare cu vaccinul ROR la vârsta de 7 ani. De menţionat că numărul contraindicaţiilor la vaccinare înregistrat în Republica Moldova este exagerat şi cu mult depăşeşte limitele posibile indicate în documentele oficiale privind vaccinurile utilizate în PNI şi instrucţiunile de folosire a vaccinurilor.

Situaţia actuală privind acoperirea vaccinală în baza datelor anului 2016 este prezentată în figura 1.

Acoperirea vaccinală la toate poziţiile, cu excepţia revaccinării cu vaccinul ROR la 7 ani, comparativ cu media anilor 2012-2016, s-a redus de la 0,2% (BCG, contra poliomielitei, difteriei şi tetanosului la 7 ani, tusei convulsive la 3 ani) până la 3,3% (contra tusei convulsive la un an). Limita de jos a acoperirii vaccinale sub 80% se observă la 9 poziţii (64,3%). De menţionat că în ultimii 5 ani în PNI au fost incluse două vaccinuri noi – împotriva infecţiilor cu rotavirusuri şi pneumococi, care nu se folosesc în teritoriile

situate pe malul stâng al Nistrului. Acoperirea vaccinală cu aceste două vaccinuri, calculată pentru numărul total de copii eligibili pe ţară, este egală respectiv cu 70,5% şi 78,8%, iar calculată pentru contingentele la care vaccinarea real este realizată, constituie respectiv, 79,3% şi 86,2%. Din anul 2011 în PNI este folosit vaccinul pentavalent, în componenţa căruia întră: vaccinul DTP, vaccinul împotriva hepatitei virale B şi *Haemophilus influenzae* tip b. Acoperirea vaccinală a copiilor cu vârsta 3 ani şi mai mult la ultimele două infecţii coincide cu nivelul acoperirii vaccinale la difterie şi tetanos.

Numărul contraindicaţiilor la diferite vaccinuri în perioada anilor 2007-2011 în medie este în limitele de 0,7-3,0% similar cu datele medii din anii 2012-2016. Cea mai mare rată de contraindicaţii este egală cu 22,5% şi se observă la vaccinare contra tusei convulsive la vârsta de un an.

De menţionat că, pe tot parcursul perioadelor analizate, cele mai joase rate de acoperire vaccinală şi cel mai mare procent al contraindicaţiilor la toate vaccinurile sunt observate în teritoriile de pe malul stâng al Nistrului şi în municipii. De exemplu, în a.2016 acoperirea vaccinală contra hepatitei virale

*Tabelul 1*

**Analiza comparativă a acoperirii vaccinale în Republica Moldova la maladiile ţintă a PNI în perioada anilor 2007-2011 şi 2012-2016**

| *Imunizarea împotriva:* | *Vârsta, ani* | *Acoperirea vaccinală, media pe ţară* | | *Limitele acoperirii vaccinale* | | *Numărul mediu anual a teritoriilor cu acoperirea vaccinală <95%* | | *Contraindicaţii* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *I ** | *II *** | *I* | *II* | *I* | *II* | *I* | *II* |
| **Tuberculozei** | 1 | 98,9 | 98,2 | 90,6-100,0 | 70,8-100,0 | 1,0 | 1,0 | 0,4 (0-2,0) | 0,7 (0-3,9) |
| **Hepatitei virale B** | 1 | 96,8 | 92,0 | 82,6-100,0 | 74,4-100,0 | 5,0 | 24,2 | 1,1 (0-7,0) | 2,6 (0-18,3) |
| **Poliomielitei** | 1 | 96,1 | 92,0 | 80,8-100,0 | 59,1-100,0 | 6,8 | 22,0 | 1,4 (0-9,2) | 2,4 (0-18,5) |
| | 3 | 97,2 | 93,2 | 76,0-100,0 | 62,3-100,0 | 2,0 | 7,7 | 0,5 (0-5,2) | 0,9 (0-8,2) |
| | 7 | 98,2 | 96,2 | 85,4-100,0 | 73,4-100,0 | 1,0 | 5,7 | 0,8 (0-6,8) | 1,2 (0-16,9) |
| **Difteriei şi tetanosului** | 1 | 94,1 | 91,2 | 66,8-100,0 | 71,4-99,8 | 8,2 | 23,4 | 2,2 (0-18,7) | 3,0 (0-20,4) |
| | 3 | 96,6 | 92,6 | 64,3-100,0 | 56,9-100,0 | 2,1 | 8,6 | 0,7 (0-6,6) | 1,2 (0-9,5) |
| | 7 | 97,9 | 95,9 | 78,5-100,0 | 65,1-100,0 | 1,3 | 4,8 | 1,0 (0-1,6) | 1,4 (0-20,5) |
| | 15 | 97,6 | 96,6 | 59,8-100,0 | 72,7-100,0 | 1,8 | 1,0 | 0,5 (0-2,8) | 0,8 (0-9,4) |
| **Tusei convulsive** | 1 | 94,0 | 92,5 | 63,9-100,0 | 62,9-100,0 | 4,8 | 12,3 | 2,8 (0-12,0) | 3,2 (0-36,1) |
| | 3 | 96,0 | 91,1 | 61,9-100,0 | 59,1-100.0 | 3,5 | 9,4 | 0,5 (0-8,1) | 1,6 (0-13,6) |
| **Rujeolei Oreionului Rubeolei** | 2 | 98,0 | 96,2 | 85,3-100,0 | 83,3-100,0 | 2,0 | 9,2 | 1,1 (0-11,7) | 1,2 (0-12,0) |
| | 7 | 96,6 | 94,5 | 61,2-100,0 | 62,4-100,0 | 3,2 | 7,6 | 0,7 (0-8,4) | 1,3 (0-27,0) |

I * – 2007-2011; II ** – 2012-2016

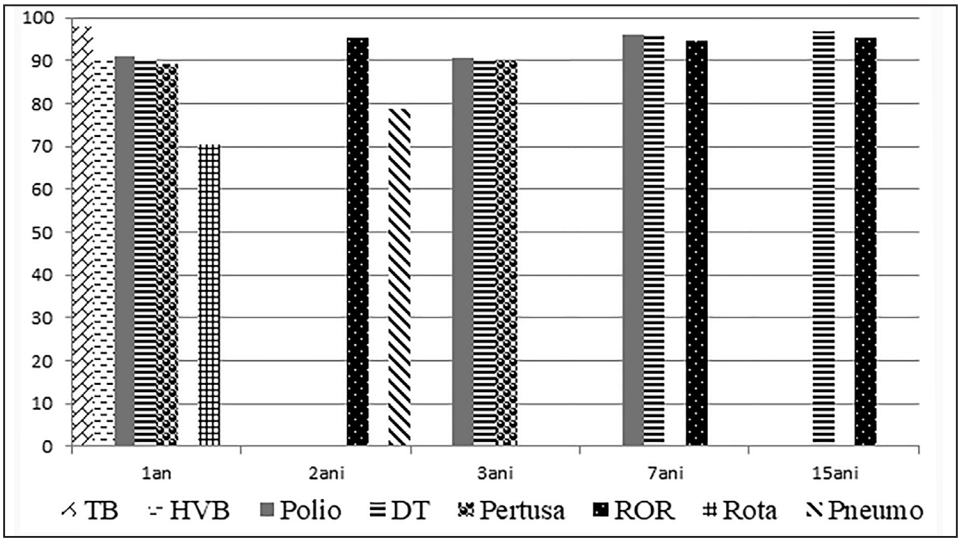


*Figura 1.* **Nivelul acoperirii vaccinale la maladiile incluse în PNI în Republica Moldova, a.2016**

B la vârsta de un an în mun. Tiraspol era egală cu 74,9%, contra difteriei şi tetanosului la vârsta de 1, 3, 7 şi 15 ani, respectiv 79,0%, 56,9%, 78,1% şi 89,6%; contra tusei convulsive la un an şi 3 ani – 70,8% şi 61,2%, cu vaccinul ROR la 2 şi 7 ani, respectiv 87,8% şi 83,8%. Conform datelor raportate în a.2016, cel mai mare număr de contraindicaţii la diferite vaccinuri se constată în oraşele Bender şi Râbniţa, de exemplu 20,0% la vaccinarea împotriva hepatitei virale B, 17,7% la vaccinarea împotriva difteriei şi tetanosului la vârsta de un an, 22,5% la vaccinarea împotriva tusei convulsive la vârsta de un an etc.

Din cauza numărului mărit de contraindicaţii false la vaccinare, neargumentat se reduce nivelul acoperirii vaccinale, ceea ce prezintă un risc epidemiologic privind maladiile transmisibile prevenibile prin vaccinare. Spre exemplu, printre bolnavii de tuse convulsivă, înregistraţi în ţară în anul 2016, o mare parte din copii n-au primit la timp vaccinările prevăzute de calendar din cauza contraindicaţiilor medicale neargumentate. Calculele efectuate demonstrează că prin realizarea imunizărilor la timp ar fi posibil de redus numărul bolnavilor de tuse convulsivă cu 15,0%.

Decizia de a vaccina copilul aparţine medicului de familie, de aceea nivelul lui de cunoştinţe privind problemele legate de PNI sunt de o importanţă indiscutabilă. În tabelul 2 sunt prezentate date privind nivelul de cunoştinţe în domeniul imunizărilor a medicilor de familie până la şi după instruire.

Din datele prezentate în tabelul 2 reiese, că până la instruire nivelul de cunoştinţe a medicilor de familie la toate compartimente era mai jos de 65%, inclusiv la compartimentul legat de caracteristica infecţiilor şi a vaccinurilor, contraindicaţii la vaccinare – 61,7±4,4%. Cel mai redus nivel de cunoştinţe se constată la compartimentele legate de planificarea vaccinărilor (34,2±6,1%) şi reacţii adverse postvaccinale (42,8±6,5%). După realizarea instruirii

*Tabelul 2*

**Nivelul de cunoştinţe al medicilor de familie privind problemele PNI până la şi după instruire, a.2016**

| *Conţinutul întrebărilor* | *Răspunsuri corecte % ±2m* | | *P* | *Numărul de întrebări* | |
|---|---|---|---|---|---|
| | *Preinstruire* | *Postinstruire* | | *Preinstruire* | *Postinstruire* |
| **Caracteristica infecţiilor şi a vaccinurilor, contraindicaţii la vaccinare** | 61,7±4,4 | 89,6±2,1 | <0,001 | 480 | 780 |
| **Planificarea vaccinărilor** | 34,2±6,1 | 73,8±3,0 | <0,001 | 240 | 390 |
| **Securitatea realizării vaccinărilor** | 64,2±1,8 | 96,4±1,6 | <0,001 | 240 | 390 |
| **Reacţii adverse postvaccinale** | 42,8±6,5 | 79,3±2,6 | <0,001 | 360 | 585 |
| **Contact cu populaţia** | 55,8±2,7 | 89,5±3,1 | <0,001 | 240 | 390 |

nivelul de cunoştinţe a medicilor de familie în problemele imunizărilor semnificativ a crescut la toate compartimente (P<0,001) şi totuşi la majoritatea poziţiilor n-a depăşit 90,0% cu excepţia compartimentului legat de securitatea realizării vaccinărilor, 96,4±1,6%.

## Concluzii:

În ultimii ani, în Republica Moldova se constată reducerea nivelului de acoperire vaccinală la infecţiile ţintă a PNI, ceea ce contribuie la acumularea unui număr semnificativ de persoane susceptibile la infecţiile prevenibile prin vaccinări şi prezintă un risc epidemiologic real. În acest context sunt necesare studii speciale pentru depistarea tuturor factorilor, care influenţează reducerea acoperirii vaccinale. La acest fenomen contribuie nivelul insuficient al cunoştinţelor medicilor de familie în domeniul imunizărilor, de aceea sunt necesare instruiri în continuu în aceste probleme.

### Bibliografie:

1. *Council of the European Union Council conclusions on vaccinations as an effective tool in public health*. http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/lsa/145973.pdf .

2. The World Health Organization Regional Office for Europe. European Region. *Vaccine Action Plan 2015–2020.* http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/255679/RC-background-doc-European-Vaccine-Action-Plan-2015-2020.pdf?ua=1.

3. *Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 1113 din 06 octombrie 2016 "Cu privire la aprobarea Programul naţional de imunizări pentru anii 2016-2020",* Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 353-354, art.1205 din 11.10.2016.

4. Hardt K., Bonanni P., King S. et al. *Vaccine strategies: Optimizing outcomes*, Vaccine, 2016; 34(52), 6691-6699.

5. Blau J., Hoestlandt C., D. Clark A. et al. *Strengthening national decision-making on immunization by building capacity for economic evaluation: Implementing ProVac in Europe.* Vaccine, 33 Suppl. 1, A34-39.

6. Jauregui B., Garcia A.G., Bess Janusz C. *Evidence-based decision-making for vaccine introductions: Overview of the ProVac International Working Group's experience.* Vaccine, 33 Suppl. 1, A28-33.

7. Sodha S.V., Dietz V. *Strengthening routine immunization systems to improve global vaccination coverage.* Br Med Bull, 2015; 113(1), 5-14.

8. Schweitzer A., Akmatov M.K., Krause G1. *B vaccination timing: results from demographic health surveys in 47 countries.* Bull World Health Organ, 2017; 95(3), 199-209G.

9. Ngomba A.V., Kollo B., Bita A.F. et al. *Immunization programme in urban areas in Cameroon: a case study of the Djoungolo Health District.* Pan Afr Med J, 2016; 25, 213.

10. Harris J.B., Gacic-Dobo M., Eggers R. et al. *Global routine vaccination coverage, 2013.* MMWR Morb Mortal Wkly Rep, 2014; 63(46), 1055-8.

11. Larson H.J., de Figueiredo A., Xiahong Z. et al. *The State of Vaccine Confidence 2016: Global Insights Through a 67-Country Survey*, EBioMedicine, 2016; 12, 295-301.

12. Wood R., Blair M. *A comparison of Child Health Programmes recommended for preschool children in selected high-income countries*. Child Care Health Dev, 2014; 40(5), 640-53.

13. 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.

14 Weiss C., Schröpfer D., Merten S. *Parental attitudes towards measles vaccination in the canton of Aargau, Switzerland: a latent class analysis.* BMC Infect Dis, 2016; 11, 16(1), 400.

15. Eilers R., Krabbe P.F., de Melker H.E. *Attitudes of Dutch general practitioners towards vaccinating the elderly: less is more?* BMC Fam Pract, 2015; 16, 158.

16. Aderonke Odutola, Muhammed O. Afolabi, Ezra O. Ogundare et al. *Risk factors for delay in age-appropriate vaccinations among Gambian children*. BMC Health Services Research, 2015; 15, 346.

17. Brown D.W., Gacic-Dobo M. *Home-based record prevalence among children aged 12-23 months from 180 demographic and health surveys.* Vaccine. 2015; 33(22), 2584-93.

18. *Immunization coverage Fact sheet Reviewed March, 2017*, http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs378/en/ .

19. Rebecca M. Casey, Laure Dumolard, M. Carolina Danovaro-Holliday et al. *Global Routine Vaccination Coverage*. 2015, CDCMMWR, Weekly, November 18, 2016; 65(45), 1270-1273.