



MINISTERUL SANATATII



INSTITUTUL NAȚIONAL
DE SĂNĂTATE PUBLICĂ



CENTRUL NAȚIONAL DE EVALUARE ȘI
PROMOVARE A STĂRII DE SĂNĂTATE



CENTRUL REGIONAL DE
SĂNĂTATE PUBLICĂ TIMIȘOARA



EUROPEAN IMMUNIZATION WEEK

Prevent. Protect. Immunize.

ANALIZĂ DE SITUAȚIE

SĂPTĂMÂNA EUROPEANĂ A VACCINĂRII – SEV 22 - 26 APRILIE 2014

Sumar:

1. *Introducere;*
2. *Situația epidemiologică a bolilor prevenibile prin vaccinare (în Europa și România);*
3. *Acoperirea vaccinală (la nivel mondial și în România);*
4. *Vaccinarea în copilărie;*
5. *Vaccinarea în adolescență;*
6. *Vaccinarea la vârsta adultă;*
7. *Vaccinarea la vârsta a III-a.*

1. Introducere

Între 22 și 26 aprilie 2014 se desfășoară Săptămâna Europeană a Vaccinării, ce promovează importanța imunizării active de-a lungul întregii vieți, adică de la vârsta de sugar și până la senectute.

În fiecare zi, campania va fi centrată pe o anumită grupă de vârstă – în 22 aprilie pe importanța vaccinării în copilărie, în 23 aprilie pe rapelurile și vaccinarea antiHPV efectuate adolescenților, în 24 aprilie pe rolul imunoprevenției înaintea călătoriilor în zone endemice, ca și pe rapelurile necesare adulților, iar în 25 aprilie, pe necesitatea vaccinării la vârsta a III-a.¹

Campania își propune să crească acoperirea vaccinală în țările europene, prin conștientizarea populației cu privire la importanța imunizării.² Acest scop este cu atât mai important, cu cât în acest an, sunt prioritare eliminarea rujeolei și rubeolei până în 2015 și menținerea statutului de „polio-free” în Europa.³

Campania europeană este corelată cu Săptămâna Mondială a Imunizării (din 24-30.04.2014), centrată pe sloganul: „Ești la curent cu ultimele informații despre vaccinare?”, ce pune accentul tot pe educația comunității în privința acestei metode preventive, printre cele mai de succes introduse vreodată. Prin alegerea acestei teme,

¹ <http://eiw.euro.who.int/profiles/blogs/each-day-of-eiw-2014-will-focus-on-a-different-life-stage>

² <http://www.euro.who.int/en/media-centre/events/events/2014/04/european-immunization-week>

³ <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/vaccines-and-immunization/european-immunization-week/european-immunization-week-2014>

oamenii sunt încurajați să afle ce vaccinuri sunt disponibile și să-și completeze statusul vaccinal în funcție de necesități și de vârstă.⁴

2. Situația epidemiologică a bolilor prevenibile prin vaccinare (în Europa și România)

Vaccinarea a permis eradicarea mondială a variolei și eliminarea poliomielitei, previne între 2 și 3 milioane de decese în fiecare an, asigură protecție față de 25 de boli - nu doar față de patologia clasică (difterie, tetanos, poliomielită, etc.) ci și față de pneumonie sau bolile diareice cauzate de rotavirus (cu mortalitate mare în rândul copiilor sub 5 ani) sau față de unele boli posibil fatale la vârsta adultă (gripă, meningită, cancer de col uterin).

Difteria

Datorită acoperirii vaccinale mari din copilărie și a rapelurilor periodice la vârsta adultă, difteria a devenit o problemă marginală în Europa. În 2011, cele 29 de țări ale UE au raportat 20 de cazuri sporadice de difterie (incidență sub 0,01 la 100.000 de locuitori), majoritatea indigene (n=14); 10 cazuri au apărut la adulți tineri sub 45 de ani, iar 7 cazuri la persoane de peste 45 de ani. Doar 2 din 20 aveau antecedente vaccinale.⁵

Patologia este încă prezentă în Rusia, Ucraina, Belarus, chiar endemică în Asia, Africa și America Latină, ceea ce impune menținerea vaccinării antidifterice de rutină și ameliorarea administrării rapelurilor la vârsta adultă.

Patologia invazivă determinată de *Haemophilus influenzae*

Haemophilus influenzae este responsabil de multiple infecții ale căilor respiratorii (otite, sinuzite, epiglotite, pneumonii), de afectări osteo-articulare (artrite septică, osteomielite), de celulite faciale/orbitale, dar și de entități patologice invazive (meningită, septicemie).

În 2011, incidența acestor afecțiuni invazive se menținea stabilă, cu 0,38 cazuri la 100.000 de locuitori (2.133 cazuri raportate de 24 țări UE). Cele mai mari rate s-au înregistrat în Suedia, Norvegia, urmate de Finlanda și Marea Britanie.⁵ Patologia afectează predominant copiii sub 5 ani și adulții de peste 65 de ani. Între anii 1990 și 2009, toate țările UE au introdus vaccinarea de rutină în copilărie, cu Hib ce s-a dovedit eficient și a permis reducerea progresivă a circulației serotipului b. Pentru acest fapt, vaccinarea trebuie promovată în continuare, în vederea creșterii acoperirii vaccinale.

Patologia invazivă meningococică

Include meningita, meningococemia, bacteriemia, septicemia sau mai rar, pneumonia, artrita și pericardita, cu o fatalitate ridicată de aproximativ 8-15% și o rată de sechelaritate pe termen lung, de 10-20% printre supraviețuitori.

În Europa incidența este redusă, cu 3.814 cazuri confirmate în 2011 (0,75 la 100.000 de locuitori), cu cele mai mari valori în Irlanda, Marea Britanie și Malta.⁵

⁴ <http://www.who.int/campaigns/immunization-week/2014/en/>

⁵ ECDC - Annual epidemiological report 2013 - Reporting on 2011 surveillance data and 2012 epidemic intelligence data, <http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/annual-epidemiological-report-2013.pdf>

Majoritatea cazurilor europene sunt atribuite serogrupurilor B și secundar C. Trendul incidenței este descrescător în ultimii 10 ani, parțial prin introducerea universală a vaccinării conjugate împotriva serogrupului C în unele țări din UE. În ianuarie 2013, un vaccin nou MenB a fost aprobat pentru utilizare în Europa.

Conform Raportului pentru anul 2012, elaborat de Centrul Național de Supraveghere și Control al Bolilor Transmisibile (CNSCBT), în România s-au raportat 76 cazuri confirmate/probabile, cu o incidență scăzută (0,35 ‰). A afectat cu precădere copiii între 0-4 ani (40 de cazuri) și 5-14 ani (12 cazuri), cu evoluție fatală la 11 pacienți.⁶

Patologia invazivă determinată de *Streptococcus pneumoniae*

Include meningita, septicemia, pneumonia/empiemul pulmonar și bacteriemia, cu afectarea în special a copiilor sub 5 ani, imunosupresaților și persoanelor vârstnice.

27 de țări europene au raportat în 2011, 20.260 de cazuri confirmate, cu o incidență globală de 3,8 la 100.000 de locuitori. Cele mai mari rate s-au înregistrat în statele nordice - Danemarca, Norvegia, Finlanda și Suedia.⁵

Introducerea vaccinării conjugate heptavalente PCV7 a diminuat rata portajului și incidența infecțiilor streptococice invazive, dar a ridicat problema emergenței serotipurilor neincluse în vaccin. Această problemă rămâne și după înlocuirea cu vaccinul PCV13, ceea ce impune continuarea supravegherii și a cercetării în domeniul dezvoltării noilor produse biologice.

Rujeola

În 2012, în țările UE s-au înregistrat 8.230 de cazuri raportate (16,2 la 1 milion de locuitori). 94% dintre ele au apărut în Franța, Italia, România, Spania și Marea Britanie. Incidența este mai mică comparativ cu 2011 (6,33 la 100.000 de locuitori). Majoritatea cazurilor au apărut la persoane nevaccinate, de exemplu 77% din pacienții cu vârste între 1-4 ani, erau nevaccinați.⁵ Trendul descrescător înregistrat în 2012 este atribuit mai mult reducerii receptivilor din populație decât unui declin stabil al bolii.

Incidența rujeolei la nivel național în 2012, a fost de 34,8‰ locuitori, cu 7.450 cazuri confirmate, de aproximativ 1,6 ori mai mare decât în anul 2011 (22,3‰). Cei mai afectați au fost copiii sub 1 an (neeligibili pentru vaccinarea cu ROR), urmați de cei cu vârsta între 1 și 4 ani, 5-9 ani, 10-14 ani și 15-19 ani.⁶ Acoperirea vaccinală cu ROR atinge ținta de 95% abia în jurul vârstei de 2 ani, iar existența unui număr mare de receptivi sub această vârstă, favorizează manifestarea epidemică a rujeolei în România.

În septembrie 2010, țările regiunii OMS Europa și-au reînnoit hotărârea de a elimina transmiterea indigenă a rujeolei până în 2015. Pentru aceasta se impune creșterea acoperirii vaccinale la minim 95% cu 2 doze de vaccin, întărirea sistemului de supraveghere și controlul eficient al epidemiilor.

Parotidita epidemică

În ciuda practicării vaccinării de decenii, oreionul continuă să apară în Europa. Astfel în 2011, 23 de țări UE au raportat 12.362 de cazuri, cu o incidență globală de 3,5 la

⁶ Centrul Național de Supraveghere și Control al Bolilor Transmisibile - Raport pentru anul 2012 - Analiza evoluției bolilor transmisibile aflate în supraveghere, http://www.insp.gov.ro/cnscbt/index.php?option=com_docman&Itemid=11

100.000 de locuitori. Peste 87% au fost raportate de Cehia, Polonia, Spania, Marea Britanie și Olanda; 43% dintre cazurile ce aveau precizat statusul vaccinal, nu primiseră nici o doză în antecedente. În primele 6 luni ale anului 2012, izbucniri epidemice de parotidită au fost raportate în Cehia, Spania și Irlanda.⁵ Această manifestare a bolii se datorează probabil unei acoperiri vaccinale reduse, dar și faptului că unele persoane rămân susceptibile după una sau mai multe doze vaccinale, cu contractarea unei forme clinice mai ușoare.

În România anului 2012, s-au raportat 163 cazuri de parotidită, cu o incidență națională de 0,9‰, de 1,4 ori mai mică decât în 2011. Grupele de vârstă afectate sunt 1-4 ani, 5-9 ani, urmate de 10-14 ani și sub 1 an; 87,2% din cazurile apărute în 2012, afectează copiii de 2, 3 și 4 ani, deși aceștia ar trebui să fie imuni în urma vaccinării cu RRO. Pe lângă explicațiile europene, mai sus precizate, la noi intervin frecvent refuzul vaccinării și lipsa preparatului biologic în anumite perioade.⁶

Pentru controlul acestei patologii, se impun menținerea unei acoperiri vaccinale înalte cu 2 doze de ROR în copilărie, efectuarea rapelurilor la adolescenți/adulții tineri și creșterea eficienței programelor de imunizare.

Tusea convulsivă

În 2011, 27 țări UE/EEA au raportat 16.897 cazuri confirmate de tuse convulsivă (incidență 5,57 la 100.000 de locuitori), în special în Norvegia, Estonia, Olanda și Finlanda.⁵

În România, în 2012, numărul cazurilor a fost de 83 (incidență 0,4 ‰, similară anului 2011). Cele mai mari valori de morbiditate s-au înregistrat la grupa de vârstă 0-4 ani, urmată de 5-9 ani, 10-14 ani și 15-19 ani. Numărul foarte mic de cazuri se explică prin subraportare și neglijarea bolii la adolescenți/adulți.⁶

Creșterea incidenței europene se datorează ameliorării metodelor de diagnosticare și raportare, dar mai ales vaccinării incomplete și scăderii imunității la vârsta adultă. Această scădere a titrului de anticorpi protectori postvaccinali, în absența unor stimuli antigenici naturali, conduce la receptivitatea adolescenților/adulților, în ciuda acoperirii vaccinale mari din copilărie. De aceea se impune administrarea de rapeluri vaccinale la adolescenți (cum s-au introdus în Austria, Belgia, Finlanda, Franța, Germania și Italia), la adulți, gravide sau personalul medical.

Poliomielita

La nivel mondial, numărul cazurilor de poliomielită a fost de 222 în 2012 și de 400 în 2013.⁷ Regiunea OMS Europa a fost declarată „polio-free” în 2002 iar vaccinarea antipoliomelitică se practică cu vaccin inactivat (mai sigur, dar mai puțin imunogen) în toate țările UE, cu excepția Poloniei. În 2011 și 2012 nu au existat dovezi ale transmiterii virusurilor poliomielitice sălbatice în Europa și, bineînțeles, nici cazuri de poliomielită. Dar posibilitatea existenței cazurilor de import, cu restabilirea transmiterii în populații cu acoperire vaccinală redusă, constituie o amenințare permanentă. Cu atât mai actuală, cu cât Siria a raportat 23 de cazuri de poliomielită (până în 17 decembrie 2013), majoritatea copii până în 2 ani, pe fondul reducerii dramatice a acoperirii vaccinale din cauza conflictului militar din regiune.⁷ În plus, virusul WPV1 a fost izolat din probe colectate

⁷ <http://www.polioeradication.org/Dataandmonitoring/Poliothisweek.aspx>

pentru supravegherea de rutină a apelor reziduale, în 2 orașe din sudul Israelului (Beer Sheva și Rahat), în special în zone locuite de beduini sau comunități mixte arabi-evrei.⁸ Această circulație s-a evidențiat și în 2014 (cel mai recent în 26 ianuarie).⁹ Prezența focarelor din Orientul Mijlociu implică riscuri crescute atât pentru Europa, cât și pentru restul lumii, deoarece în fiecare zi din Siria pleacă în jur de 6.000 de refugiați, majoritatea spre Turcia și Egipt, principale zone turistice pentru europeni.¹⁰ La acestea trebuie să adăugăm și faptul că unii părinți refuză să vaccineze copiii, considerând că poliomielite este o boală a trecutului – așa că acoperirea vaccinală este scăzută în țări ca Bosnia-Herzegovina, Ucraina, Austria, insuficientă pentru prevenirea transmiterii în caz de reintroducere.

În aceste condiții, OMS și UNICEF își propun oprirea focarului sirian până la sfârșitul lunii martie 2014, fără răspândire internațională. Peste 20 milioane de copii din Siria și alte 6 țări vecine vor fi vaccinați împotriva poliomei, în special cei cu vârsta de până la cinci ani. Israelul și-a suplimentat imunizarea națională cu vaccin oral OPV în august 2013, iar până în septembrie, a vaccinat 750.000 din cei 1.200.000 de vaccinabili. CDC-ul recomandă un rapel antipoliomielitic, tuturor adulților care călătoresc în Egipt, Irak, Iordania, Liban și Turcia, în special celor care vor lucra în domeniul medical, tabere de refugiați sau alte servicii umanitare.¹¹

În Europa, se impune menținerea unei acoperiri vaccinale înalte și supravegherea continuă clinică și de mediu, pentru a permite menținerea statutului de „polio-free”.

Rabia

Cazurile umane de rabie sunt foarte rare în țările UE, majoritatea fiind libere de această patologie, cu excepția României, Croației și Poloniei. În 2012, se menționează un caz de rabie umană survenit la o fetiță de 5 ani din România, mușcată de un câine și decedată în februarie 2012. De asemenea au existat încă 2 cazuri de import, o femeie din Marea Britanie decedată de rabie după ce a fost mușcată de un câine în India și un cetățean american (declarat de Elveția), care a contractat boala după un presupus contact cu un liliac în SUA. Virusul rabic rămâne endemic în rândul animalelor domestice și sălbatice în țări ca Bosnia-Herzegovina, Croația, Lituania, Polonia, România, Serbia și Turcia. A reapărut la animalele din nordul Greciei în 2012, după o absență de 25 de ani. Liliicii sunt rezervoare de infecție în Franța, Germania și Olanda.⁵

Toate acestea impun continuarea supravegherii situației epidemiologice, în special a rezervorului animal. De asemenea, în iunie 2012, OMS a recomandat vaccinarea antirabică a turiștilor care urmează să viziteze India.

⁸ E Anis, E Kopel, S R Singer, E Kaliner, L Moerman, J Moran-Gilad, D Sofer, Y Manor, L M Shulman, E Mendelson, M Gdalevich, B Lev, R Gamzu, I Grotto. INSIDIOUS REINTRODUCTION OF WILD POLIOVIRUS INTO ISRAEL, 2013, <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20586>

⁹ <http://www.scientificamerican.com/article/polio-re-emerges-in-syria-and-israel-threatening-europe/>

¹⁰ http://adevarul.ro/international/in-lume/focarul-poliomielite-siria-amenintare-reala-europa-1_527f7192c7b855ff56db8c83/index.html

¹¹ <http://wwwnc.cdc.gov/travel/notices/alert/polio-syria>

Rubeola

În 2011, 25 de țări UE au raportat 8.411 cazuri de rubeolă, doar 10% confirmate în acord cu definiția de caz europeană; 97% provin din Polonia și România, afectate de epidemii extinse.⁵

În 2012, în țara noastră au fost confirmate 20.812 cazuri de rubeola, cu o incidență de 97,5‰, de 4,7 ori mai mare decât în 2011 (20,6‰). Cele mai afectate grupe de vârstă sunt 15-19 ani, 10-14 ani, 20-24 ani și 25-29 ani.⁶

Acoperirea vaccinală suboptimală permite acumularea de persoane susceptibile și manifestarea epidemică a bolii. Pentru eliminarea rubeolei din țările regiunii OMS Europa, se impune creșterea acoperirii vaccinale și organizarea de campanii tip „catch-up” pentru adolescenții și tinerii susceptibili.

Tetanos

Datorită controlului prin vaccinare, tetanosul este rar în Europa. În 2011 au existat 148 de cazuri (93 confirmate – 0,04 cazuri la 100.000 de locuitori), majoritatea raportate de Italia, România, Polonia, Grecia, Spania și Franța.⁵

În România anulului 2012 s-au înregistrat 7 cazuri de tetanos (0,03 ‰), incidență de 3 ori mai mică comparativ cu cea din 2011. Toate cazurile au fost înregistrate la adulți fără protecție antitetanică: majoritatea la bărbați din mediul rural, cu vârsta de > 65 ani (4 cazuri), urmați de cei din grupele de vârstă 35-64 ani și 25-34 ani. Evoluția nefavorabilă cu deces, s-a înregistrat la 5 cazuri.⁶

Această situație se explică prin scăderea acoperirii vaccinale la vârsta adultă și reducerea titrului de anticorpi, în lipsa unor rapeluri periodice. În acest context se impune îmbunătățirea vaccinării populației adulte/vârșnice și organizare de campanii „catch-up” în țările cu incidențe mai mari.

Tuberculoza

În 2011, țările UE au raportat 72.334 cazuri de TBC (posibile, probabile și confirmate), cu o incidență de 14,2 la 100.000 de locuitori. Cele mai mari rate s-au înregistrat în România (89,7), Lituania (58,7), Letonia (39,7), Bulgaria (32,1), Estonia (25,4), Portugalia (23,9) și Polonia (22,2). Cele mai multe cazuri au fost observate la adulți de sex masculin, între 25 și 44 ani.⁵

Cum vaccinarea BCG previne formele diseminate de tuberculoză la copiii sub 5 ani, este important să se cunoască că 2/3 din cele 49 cazuri de meningită și meningoencefalită TB, apărute în 2012 în România, s-au înregistrat la adulți, în special între 35-44 ani. Au fost raportate și 7 decese, toate la vârsta adultă.⁶

Hepatita virală B

În 2011, țările membre UE/EEA au raportat 17.276 cazuri de infecții cu VHB (3,5 cazuri la 100.000 locuitori), dintre care 2.832 acute (16,4%), 11.705 (67,8%) cronice și restul clasificate cu statut necunoscut. Incidența globală a hepatitei acute B (0,8 la 100.000 locuitori) este mult mai redusă versus rata cazurilor cronice (8,1 la 100.000 locuitori). La cazurile acute, transmiterea heterosexuale s-a situat pe primul loc, urmată de cea nosocomială și prin utilizare de droguri injectabile. Pentru cazurile cronice, caile de transmitere au fost mai ales cea materno-fetala și heterosexuale. Declinul cazurilor acute este legat probabil de implementarea vaccinării antiVHB în Europa, în timp ce

creșterea numărului cazurilor cronice poate fi explicată prin lărgirea screening-ului populației cu risc.⁵

În 2012, România a înregistrat 332 cazuri de hepatită virală acută cu VHB și 30 cazuri cronice, cele mai multe la grupa de vârstă 25-34 ani. Doar 16 pacienți din cei cu infecții acute aveau vaccinarea antihepatită B completă, cu 3 doze.

Transmiterea a fost heterosexuale (în 26,2% cazuri), nosocomială (22,9%) pentru hepatita virală acută, respectiv cea heterosexuale (36,7%) și contactul intrafamilial cu un bolnav de hepatită B (10%), pentru cea cronică.⁶

Varicela

La noi în țară, în 2012, s-au înregistrat 40.271 cazuri de varicelă, cu o incidență de 187,9 %₀₀₀ locuitori (de 1,3 ori mai mică versus 2011). Această frecvență mare se explică prin faptul că vaccinarea antivarieloasă nu este inclusă în Programul Național de Imunizări.⁶

3. Acoperirea vaccinală

La nivel mondial

Se consideră că unul din 5 copii și numeroși adulți sunt privați de beneficiul vaccinării. În 2012, un număr estimativ de 22,6 milioane de copii nu au fost vaccinați, majoritatea din țări ca India, Indonezia și Nigeria, datorită insuficienței dezvoltării a sistemului medical, a lipsei suportului financiar și politic dar și a deficiențelor în informarea populației.⁴

În general, acoperirea vaccinală în rândul populației infantile mondiale a rămas stabilă – de exemplu 83% pentru 3 doze de DTP (DTP3) în ultimii 3 ani.¹²

La sfârșitul anului 2012:

- ✓ 110,6 milioane de copii au primit aceste 3 doze, iar 131 de țări au atins o acoperire vaccinală la DTP3 de minim 90%;
- ✓ 84% din copiii lumii erau vaccinați cu 3 doze de vaccin antipolio, ceea ce a permis restrângerea endemicității la doar 3 țări - Afghanistan, Pakistan și Nigeria;
- ✓ Acoperirea vaccinală cu o doză de vaccin antirujeolic era de 84%, iar 145 de țări au introdus în programul național de vaccinare și o a doua doză;
- ✓ Vaccinarea gravidelor pentru prevenția tetanosului maternal și neonatal (încă persistent în 30 de țări, în special din Africa și Asia) era introdusă în 103 țări și 81% dintre nou-născuți se estimează că erau protejați antitetanic;
- ✓ Vaccinarea sugarilor cu vaccin antiVHB era curentă în 181 de țări, cu o acoperire globală la 3 doze, de 79%;
- ✓ Vaccinul anti*Haemophilus influenzae* tip b era introdus în 184 de țări, iar acoperirea globală cu 3 doze era estimată la 45%;
- ✓ Vaccinul antirubeolic era uzual administrat în 134 de țări;
- ✓ Vaccinarea antiurliană era introdusă în 120 de țări;
- ✓ Cea antipneumococică în 88 de țări, cu o acoperire globală de 19%;
- ✓ Cea antirotavirus în 41 de țări, cu 11% acoperire mondială;

¹² <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs378/en/>

- ✓ Iar cea antiHPV în 45 de țări;
- ✓ Peste 100 milioane de persoane erau vaccinate cu MenAfriVac, în 10 țări din cele 26 de state africane afectate de meningita A;
- ✓ Vaccinarea antifebră galbenă era curentă în 36 de țări și teritorii cu risc din Africa și America, iar acoperirea vaccinală se situa la 37%.¹²

Planul de Acțiune pentru Vaccinarea Mondială își propune realizarea unei acoperiri vaccinale de minim 90% la nivel național și minim 80% în fiecare zonă până în anul 2020. Consecințele atingerii acestor ținte ar fi eradicarea mondială a poliomielitei și controlul eficient al bolilor prevenibile prin vaccinare.

În România

Evaluarea acoperirii vaccinale este efectuată periodic de către CNSCBT. Sinteza analizelor efectuate în august 2012 și 2013, pe cohorte de copii de 12 și 24 de luni, sunt prezentate în următoarele tabele:

Tabel Nr.1 Acoperirea vaccinală la vârsta de 12 luni, la nivel național și pe medii

Tip vaccin și nr. doze	AV urban (%)		AV rural (%)		AV total (%)	
	În august 2013 ¹³	În august 2012 ¹⁴	În august 2013 ¹³	În august 2012 ¹⁴	În august 2013 ¹³	În august 2012 ¹⁴
BCG 1	98,1	98,5	97,2	97,9	97,6	98,2
HEP B 3	93,1	95,0	91,1	93,1	92,2	94,1
DTP 4	73,8	32,6	71,7	19,5	72,9	26,7
VPI 4	73,8	31,7	73,0	19,3	73,4	26,0
Hib 4	73,8	31,7	71,7	19,3	72,9	26,0
ROR 1	76,0	66,6	78,3	74,0	77,1	70,0

Tabel Nr.2 Acoperirea vaccinală la 12 luni, raportată la numărul de născuți vii ai cohorții

Tip vaccin și nr. doze	AV total (%)	
	În august 2013 ¹³	În august 2012 ¹⁴
BCG 1	86,2	84,7
HEP B 3	81,4	81,2
DTP 4	64,4	23,0
VPI 4	64,8	22,5
Hib 4	64,4	22,5
ROR 1	68,1	60,4

Atât în august 2012, cât și în 2013, la copiii de 12 luni, acoperirea vaccinală se situa sub ținta de 95% pentru DTP 4, VPI 4, Hib 4, ROR 1, precum și pentru HEP B 3 (cu excepția mediului urban în 2012). Principalele motive ale nevaccinării au fost lipsa vaccinurilor și neprezentarea.

Analiza acoperirii vaccinale la vârsta de 24 de luni evidențiază procentaje ușor mai reduse în 2013 versus 2012, în special pentru DTP 4, VPI 4, Hib 4 și ROR 1.

¹³ CNSCBT - Analiză rezultate AV 12,24 luni- aug.2013, http://www.insp.gov.ro/cnscbt/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=67&Itemid=14

¹⁴ CNSCBT - AV 12luni si 24 luni - aug.2012 , http://www.insp.gov.ro/cnscbt/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=67&Itemid=14

Tabel Nr.3 Acoperirea vaccinală la vârsta de 24 luni, la nivel național și pe medii

Tip vaccin și nr. doze	AV urban (%)		AV rural (%)		AV total (%)	
	În august 2013 ¹³	În august 2012 ¹⁴	În august 2013 ¹³	În august 2012 ¹⁴	În august 2013 ¹³	În august 2012 ¹⁴
BCG 1	98,5	99,1	98,4	98,8	98,5	99,0
HEP B 3	96,4	97,2	95,4	96,3	95,9	96,8
DTP 4	92,1	94,8	90,9	93,2	91,6	94,0
VPI 4	92,1	94,5	90,9	93,2	91,5	93,9
Hib 4	92,1	94,5	90,9	93,1	91,5	93,9
ROR 1	93,7	95,4	93,9	94,7	93,8	95,1

Dacă raportarea se face la numărul de născuți vii ai coortei, acoperirea vaccinală este mai scăzută:

Tabel Nr.4 Acoperirea vaccinală la 24 luni, raportată la numărul de născuți vii ai coortei

Tip vaccin și nr. doze	AV total (%)	
	În august 2013 ¹³	În august 2012 ¹⁴
BCG 1	85,8	85,4
HEP B 3	83,6	83,5
DTP 4	79,8	81,1
VPI 4	79,7	81,0
Hib 4	79,7	81,0
ROR 1	81,7	82,0

Neprezentarea este principalul motiv pentru nevaccinare, în special în mediul rural, în timp ce refuzul este mai frecvent în mediul urban. Față de vârsta de 12 luni, numărul de copii nevaccinați corespunzător vârstei (la 24 luni) a scăzut cu 91% în 2012 și cu 87,2% în 2013.

În 2012 au fost vaccinați, conform calendarului, 1.422.752 copii și s-au administrat 1.434.206 doze de vaccin.

Tabel nr.5 Procentul de copii între 0-4 ani vaccinați lunar din lotul de bază (copii eligibili conform calendarului în uz), pe tipuri de vaccin, ianuarie-decembrie 2012¹⁵

	BCG (%)	Hep B (%)	DTPa-VPI-Hib (%)		DTPa-HB-VPI-Hib (%)		DTPa (%)	RRO (%)
Ianuarie	94.8	88.2	81.1		-		64.4	75.5
Februarie	94.3	89.1	82.5		-		61.9	74.9
Martie	94.0	88.9	82.6		-		64.9	75.5
Aprilie	94.3	88.4	80.7		-		64.7	74.8
Mai	94.4	86.2	73.8		-		63.9	69.6
Iunie	94.3	97.6	4 luni	12 luni	2 luni	6 luni	64.5	72.9
			50.1	42.7	79.1	45.6		
Iulie	90.4	99.6	32.2	22.4	87.5	82.6	67.0	73.5
August	76.4	99.7	21.6	16.0	82.4	74.7	69.3	68.5
Septembrie	93.7	99.7	14.8	10.4	76.9	68.2	64.7	61.6
Octombrie	92.2	99.6	29.2	22.9	63.8	52.4	53.0	60.8
Noiembrie	69.1	99.5	79.5	72.1	82.7	68.1	61.9	73.3
Decembrie	91.0	99.6	59.5	53.8	73.6	69.0	49.5	67.5

¹⁵ CNSCBT - Raport de activitate CNSCBT pentru anul 2012

http://www.insp.gov.ro/cnscbt/index.php?option=com_docman&Itemid=11

Se observă procentul scăzut de copii vaccinați conform calendarului, explicat de CNSCBT prin discontinuitatea în aprovizionarea cu vaccinuri, dar și prin refuzul părinților, nu doar în grupurile greu accesibile, ci și în rândul persoanelor cu un nivel de educație ridicat. Tot în anul 2012, s-au desfășurat campaniile școlare de vaccinare:

- ✓ cu VPI a elevilor din clasa a-II-a (AV=84,1%);
- ✓ și a elevilor din clasa a-III-a (AV=85,2%);
- ✓ cu dT a elevilor din clasa a-X-a (AV=64,7%).¹⁵

4. Vaccinarea în copilărie

Anticorpii materni persistă în organismul sugarilor până la 4-6 luni. Ulterior, devin receptivi pentru o multitudine de germeni, ceea ce impune efectuarea imunizării active prin vaccinare, cu producția de anticorpi protectori specifici. Vaccinurile obligatorii sunt administrate în copilărie, conform calendarului de vaccinare, actualizat periodic în cadrul Programului Național de Imunizare.

Din aprilie 2013, conform Ord.M.S. nr. 532/17.04.2013, în România există următorul calendar de vaccinare¹⁶:

Tabel Nr.6 Calendar de vaccinare, România 2013-2014

VÂRSTA RECOMANDATĂ	TIPUL DE VACCINARE	COMENTARIU
Primele 24 de ore 2 – 7 zile	Hep B BCG	În maternitate
2 luni	DTPa-VPI-Hib-Hep B, Pneumo conjugat*	Medic de familie
4 luni	DTPa-VPI-Hib, Pneumo conjugat*	Medic de familie
6 luni	DTPa-VPI-Hib-Hep B	Medic de familie
12 luni	DTPa-VPI-Hib, RRO	Medic de familie
14 luni	Pneumo conjugat*	Medic de familie
4 ani**	DTPa	Medic de familie
6 ani***	DTPa-VPI	Medic de familie
7 ani (cls. I-a)	RRO	Campanie școlară
6 ani și 8 ani ****	VPI	Campanie școlară
14 ani (cls. a-VIII-a)	dT	Campanie școlară

* Vaccinul pneumococic conjugat va fi introdus în funcție de fondurile disponibile

** Se realizează până la epuizarea stocurilor de vaccin existent în teritoriu.

*** Se realizează din anul 2015. Pentru copiii în vârstă de 6 ani, neînscriși în învățământul primar sau la care se înregistrează abandon școlar, vaccinarea se poate efectua de către medicul de familie.

**** Se realizează până în anul 2014, inclusiv.

Abrevieri:

DTPa = vaccin diftero-tetano-pertussis acelular

VPI = vaccin polio inactivat

Hep B = vaccin hepatitic B

DTPa-VPI-Hib = vaccin diftero-tetano-pertussis acelular-poliomielitic-*Haemophilus B*

DTPa-VPI-Hib-Hep B = vaccin diftero-tetano-pertussis acelular-poliomielitic-*Haemophilus B*-hepatitic B

¹⁶ <http://www.lege-online.ro/lr-ORDIN-532%20-2013-%28147245%29.html>

RRO = vaccin rujeolic-rubeolic-oreion
BCG = vaccin de tip Calmette Guerin
dT = vaccin diftero-tetanic pentru adulți

Vaccinuri obligatorii

Vaccinul BCG este preparat dintr-o tulpină vie de *Mycobacterium tuberculosis bovis* cu virulență atenuată. Este eficient pentru profilaxia tuberculozei diseminate sau a meningitei de etiologie tuberculoasă, în special în rândul copiilor sub 5 ani, dar nu poate să contracareze primoinfecția sau reactivarea infecției latente.

Vaccinul antipoliomielitic (VPI) conține tulpini de virus poliomieltic inactivate cu formol. În România este utilizat sub formă monovalentă (IMOVAX POLIO – Sanofi Pasteur), dar mai ales în vaccinuri asociate ce includ și DTPa (TETRAXIM-Sanofi Pasteur), DTPa + anti*Haemophilus influenzae* tip b (PENTAXIM - Sanofi Pasteur) și DTPa + anti*Haemophilus influenzae* tip b + antiVHB (INFANRIXHEXA – GlaxoSmithKline).

Componenta antidifterică este de tip anatoxină bacteriană obținută din exotoxina tulpinii Parck-Williams nr.8 de *Corynebacterium diphtheriae*. Intră uzual în componența unor vaccinuri bivalente – dT, trivalente – DTPa, tetra-, penta- sau hexavalente. Vaccinarea previne sindromul toxic, apărut ca urmare a difuzării exotoxinei difterice în organism, prin inducerea de anticorpi seroneutralizanți ce împiedică pătrunderea toxinei în celulă.

Anatoxină tetanică purificată și adsorbită este produsă prin detoxifierea exotoxinei tulpinii de *Clostridium tetani* 21D, purificare și adsorbție pe fosfat de aluminiu (sau calciu). Este utilizată în profilaxia preexpunere sub formă bi-, tri-, tetra-, penta- sau hexavalentă dar și postexpunere, ca preparat monovalent (VTA sau TETAVAX – Sanofi Pasteur).

Vaccinul antipertussis acelular conține toxoid pertussis, alături de una sau mai multe structuri antigenice: hemaglutinină filamentoasă, aglutinogeni, pertactină. Intră în componența unor vaccinuri asociate trivalente – DTPa/dTpa, tetra-, penta- sau hexavalente.

Vaccinarea anti-Hib conține polizaharid capsular de *Haemophilus influenzae* tip b, conjugat cu o proteină transportatoare - anatoxina tetanică. Pot exista vaccinuri monovalente - doar cu componentă antiHib sau asociate, în preparate pentavalente sau hexavalente. Asigură protecție față de formele clinice invazive și se adresează copiilor cu vârsta de peste 2 luni, dar și imunosupresaților (înainte sau după splenectomie).

Componentele antirujeolică, antirubeolică și antiurliană conțin tulpini virale vii, atenuate, administrate la noi sub forma unor preparate trivalente (ex:PRIORIX-GlaxoSmithKline), pentru reducerea incidenței acestor boli, prevenirea sindromului rubeolei congenitale și a complicațiilor post-trecere naturală prin boală.

Vaccinurile antihepatită B conțin AgHBs ADN recombinat. Preparatele folosite uzual în România, sunt ENGERIX B - GlaxoSmithKline sau EUVAX B - Sanofi Pasteur. La noi, strategia de vaccinare combină imunizarea nou-născuților în maternitate, cu cea preexpunere (vaccinarea adolescenților anterior nevaccinați, a adulților din grupele cu risc) și cea postexpunere (pentru personalul medical cu risc profesional sau contacti sexuali/familiali ai persoanelor cu hepatită acută sau cronică cu VHB).

Vaccinul conjugat antipneumococic, introdus din 2013 în Programul Național de Imunizare, conține polizaharide capsulare pneumococice conjugate cu proteină

transportatoare și este destinat prevenirii bolilor invazive, pneumoniei și otitei medii acute determinate de *Streptococcus pneumoniae* la sugari, copiii și adolescenții cu vârsta cuprinsă între 6 săptămâni și 17 ani.

Vaccinurile opționale în România

Deși nu sunt cuprinse în Programul Național de Imunizare, oferă protecție față de anumite boli importante din copilărie:

Vaccinarea antivaricelă și herpes zoster (Varilrix-GlaxoSmithKline) – cu tulpină vie, atenuată, se poate administra sugarilor după vârsta de 9 luni, copiilor și adolescenților. Nu poate proteja 100% împotriva varicelei, dar cei vaccinați care contactează totuși boala, dezvoltă forme mai ușoare.

Vaccinarea antirotavirus (Rotarix-GlaxoSmithKline) – cu tulpină umană vie, atenuată, protejează față de gastroenterita cu această etiologie. Se administrează oral după vârsta de 6 săptămâni, în 2 doze, înainte de 24 de săptămâni.

Vaccinarea antihepatită A (Havrix junior-GlaxoSmithKline, Avaxim Pediatric - Sanofi Pasteur) – cu virus inactivat, se recomandă copiilor cu vârsta cuprinsă între 1 an și 15 ani. După această vârstă se folosește Havrix/Avaxim de uz adult. Se folosește în profilaxia hepatitei virale A în zone sau comunități cu incidență ridicată, la copii instituționalizați, la turiști receptivi ce preconizează deplasări de peste 2 săptămâni în zone endemice (în special vârstnicilor, imunodepresaților, persoanelor cu boli hepatice cronice sau alte comorbidități cronice), în arealul afectat de inundații.

5. Vaccinarea în adolescență

Pe lângă rapelul cu **dT** de la 14 ani (în țările dezvoltate dTpa), **vaccinarea antiHPV** cu 3 doze (0, 1 și 6 luni) se recomandă în primul rând fetelor cu vârsta între 10 și 14 ani. Vaccinul este indicat și populației feminine între 16 și 26 de ani, perioada cea mai expusă contactării HPV, ca și tinerelor de peste 26 de ani, care nu sunt infectate cu HPV.

În Europa sunt licențiate 2 vaccinuri antiHPV profilactice: unul tetravalent Gardasil (Sanofi Pasteur)/Silgard (Merck Sharp & Dohme) și unul bivalent Cervarix (GlaxoSmithKline). Ambele sunt vaccinuri subunitare, cu reactogenitate redusă și eficiență mare asupra subtipurilor HPV 16, 18. Produsele tetravalente protejează și față de subtipurile 6 și 11. În trialurile clinice, ambele vaccinuri au prevenit peste 90% din leziunile precanceroase asociate cu subtipurile 16 și 18, la femeile neexpuse anterior infecției cu HPV.¹⁷ În peste 20 de țări din UE, vaccinarea antiHPV este activă, dar ratele de acoperire vaccinală variază între 17 și 84%, în general mai mici decât cele preconizate.

În România, **vaccinarea antimeningococică** nu este uzuală, pentru că serogrupul dominant este B iar până în 2013, nu a existat preparat vaccinal eficient față de acesta.¹⁸ Pe piața mondială există vaccin antimeningococic conjugat (Men-C, împotriva serogrupului C), vaccin conjugat MCV4 (pentru tulpini A, C, Y și W-135) și vaccin polizaharidic MPSV4 (pentru uzul adulților). În Marea Britanie, Irlanda, Spania, Olanda

¹⁷ ECDC GUIDANCE - Introduction of HPV vaccines in European Union countries – an update, Stockholm, September 2012, :4-9; ISBN 978-92-9193-377-8

¹⁸ <http://www.meningitis.org/menb-vaccine>

se vaccinează sugarii cu Men-C. În SUA se vaccinează cu MCV4, copiii mai mari de 2 ani cu factori de risc (imunodeficienți, turiști în zone endemice) și obligatoriu copiii de 10-12 ani, datorită incidenței mari în rândul adolescenților.

Mai există și un preparat destinat prevenției meningitei cu serogrup A, administrat în zona endemică (centura meningitică a Africii), dar și turiștilor care vin în această regiune.

6. Vaccinarea la vârsta adultă

Imunizarea la adulți se practică în special în situații cu risc epidemiologic crescut:

- anterior unei călătorii în zone endemice, pentru diferite boli care beneficiază de prevenție specifică - vaccinarea antihepatită A, antitifoizică, antirabică, antimeningococică, antiholerică, antifebră galbenă, antiencefalită de căpușe, antiencefalită japoneză;
- în caz de calamități naturale (inundații, cutremure) sau sociale (războaie), cu dezorganizarea masivă a vieții sociale - vaccinarea antihepatită A, VTA, etc;
- în alte situații cu potențial epidemic major (ex: pandemie de gripă);
- postcontact – vaccinare antitetanică, antirabică, antihepatită B;
- în caz de risc profesional - personalul medical are indicație fermă pentru vaccinarea antihepatită B, pentru imunizarea antigripală sau, uneori, și pentru altele. Personalul didactic, funcționarii publici și alte categorii cu importanță socială deosebită pot fi vaccinați antigripal. Personalul diplomatic sau militar va fi supus unor imunizări suplimentare, în concordanță cu potențialul epidemic al misiunii. Veterinarii, personalul silvic vor fi vaccinați antirabic.

Nu trebuie uitat de necesitatea dozelor „booster” (ex. rapelurile cu dT sau dTpa) din 10 în 10 ani, pentru înprospătarea titrului de anticorpi, dar și pentru reducerea surselor de germeni în rândul adolescenților și adulților care vin în contact cu sugari/copii mici (părinți, membri de familie, personal medical, personal de îngrijire).

O categorie aparte de adulți sunt cei cu patologie preexistentă. Imunodepresia obligă la evitarea administrării vaccinurilor cu tulpină vie, dar și la indicații mai ferme pentru vaccinul antipneumococic, antivaricelos sau anti-*Haemophilus influenzae* tip B.

Adultul are responsabilități în asigurarea protecției prin vaccinare atât în cazul propriei persoane, cât și pentru copiii proprii sau pe care îi îngrijește.

7. Vaccinarea la vârsta a III-a

Vârsta peste 65 de ani este considerată un factor de risc - persoanele pot contracta mai frecvent o anumită boală infecțioasă sau pot dezvolta forme clinice mai severe, așa încât, au indicație fermă pentru vaccinarea antigripală și antipneumococică, în vederea limitării complicațiilor și mortalității postinfecțioase.

În România se utilizează **vaccinurile antigripale** trivalente subunitare și fragmentate, ce conțin doar antigene de suprafață sau includ și nucleoproteine, proteină M (ex.: vaccin gripal trivalent produs de Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Cantacuzino București; Influvac-Abbott Biologicals; Fluarix-GlaxoSmithKline, Vaxigrip/Vaxigrip Pediatric-Sanofi Pasteur). Orice persoană cu vârsta peste 6 luni se poate vaccina antigripal, însă profilaxia activă se adresează prioritar grupelor cu risc: vârstnici peste 65 ani, copii/vârstnici instituționalizați, copii/adulți cu boli cronice cardio-pulmonare, metabolice, renale, hemoglobinopatii, anemii, imunodepresii congenitale sau dobândite; personal medical, funcționari publici, etc.

Există un preparat polizaharidic antipneumococic (PNEUMO23 – Sanofi Pasteur) ce conține antigenele capsulare a 23 de serotipuri, destinat prevenției bolilor invazive la adulți și la vârstnici – în special celor cu patologie cronică (boli cardiovasculare, pulmonare, diabet, ciroză), pacienților înainte/după splenectomie, imunosupresaților, persoanelor instituționalizate. De asemenea, vaccinul antiherpes zoster poate fi indicat după 60 de ani.

Bibliografie

1. WHO - <http://eiu.euro.who.int/profiles/blogs/each-day-of-eiw-2014-will-focus-on-a-different-life-stage>
2. WHO - <http://www.euro.who.int/en/media-centre/events/events/2014/04/european-immunization-week>
3. WHO - <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/vaccines-and-immunization/european-immunization-week/european-immunization-week-2014>
4. WHO - <http://www.who.int/campaigns/immunization-week/2014/en/>
5. ECDC - Annual epidemiological report 2013 - Reporting on 2011 surveillance data and 2012 epidemic intelligence data, <http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/annual-epidemiological-report-2013.pdf>
6. Centrul Național de Supraveghere și Control al Bolilor Transmisibile - Raport pentru anul 2012 - Analiza evoluției bolilor transmisibile aflate în supraveghere, http://www.insp.gov.ro/cnscbt/index.php?option=com_docman&Itemid=11
7. <http://www.polioeradication.org/Dataandmonitoring/Poliothisweek.aspx>
8. E.Anis, E.Kopel, S.R.Singer, E.Kaliner, L.Moerman, J.Moran-Gilad, D.Sofer, Y. Manor, L.M.Shulman, E.Mendelson, M.Gdalevich, B.Lev, R.Gamzu, I.Grotto. INSIDIOUS REINTRODUCTION OF WILD POLIOVIRUS INTO ISRAEL, 2013, <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20586>
9. <http://www.scientificamerican.com/article/polio-re-emerges-in-syria-and-israel-threatening-europe/>
10. http://adevarul.ro/international/in-lume/focarul-poliomielita-siria-amenintare-reala-europa-1_527f7192c7b855ff56db8c83/index.html
11. CDC - <http://wwwnc.cdc.gov/travel/notices/alert/polio-syria>
12. WHO - <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs378/en/>
13. Centrul Național de Supraveghere și Control al Bolilor Transmisibile - Analiză rezultate AV 12, 24 luni - aug.2013, http://www.insp.gov.ro/cnscbt/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=67&Itemid=14
14. Centrul Național de Supraveghere și Control al Bolilor Transmisibile - AV 12 luni și 24 luni - aug.2012, http://www.insp.gov.ro/cnscbt/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=67&Itemid=14
15. CNSCBT - Raport de activitate CNSCBT pentru anul 2012, http://www.insp.gov.ro/cnscbt/index.php?option=com_docman&Itemid=11
16. MS - <http://www.lege-online.ro/lr-ORDIN-532%20-2013-%28147245%29.html>
17. ECDC GUIDANCE - Introduction of HPV vaccines in European Union countries – an update, Stockholm, September 2012, :4-9; ISBN 978-92-9193-377-8
18. <http://www.meningitis.org/menb-vaccine>