



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII
AL REPUBLICII MOLDOVA



ANSP
AGENȚIA NAȚIONALĂ
PENTRU SĂNĂTATE PUBLICĂ

GHID PRACTIC ACTIVITĂȚILE DE IMUNIZARE ÎN PRACTICA MEDICALĂ





MINISTERUL SĂNĂTĂȚII
AL REPUBLICII MOLDOVA



ANSP
AGENȚIA NAȚIONALĂ
PENTRU SĂNĂTATE PUBLICĂ

GHID PRACTIC **ACTIVITĂȚILE DE IMUNIZARE ÎN PRACTICA MEDICALĂ**

CHIȘINĂU, 2024



Aprobat la ședința Consiliului de Experți al Ministerului Sănătății al Republicii Moldova.

Proces-verbal nr. 3 din 19.12.2023
Aprobat prin Ordinul Ministerului Sănătății al Republicii Moldova nr. 241 din 12 martie 2024,
Cu privire la aprobarea Ghidului „Activitățile de imunizare în practica medicală”

Colectivul de autori:

Victoria Bucov	dr. hab. șt. med., profesor cercet., Agenția Națională pentru Sănătate Publică
Laura Țurcan	dr. șt. med., medic epidemiolog, Agenția Națională pentru Sănătate Publică
Anatolie Melnic	dr. șt. med., medic epidemiolog, Agenția Națională pentru Sănătate Publică
Nicolae Furtună	master în sănătate publică, medic epidemiolog, Agenția Națională pentru Sănătate Publică
Veaceslav Guțu	master în sănătate publică, medic epidemiolog, Agenția Națională pentru Sănătate Publică
Alexei Ceban	master în sănătate publică, medic epidemiolog, Biroul OMS din Republica Moldova
Ninel Revenco	dr. hab. șt. med., prof. univ., șef Departament de Pediatrie, USMF „Nicolae Testemițanu”
Ecaterina Stasiu	dr. hab. șt. med., prof. univ., Departamentul de Pediatrie, USMF „Nicolae Testemițanu”
Ghenadie Curocichin	dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra Medicină de familie, USMF „Nicolae Testemițanu”
Olga Cîrstea	dr. șt. med., conf. univ., Departamentul de Pediatrie, USMF „Nicolae Testemițanu”
Liuba Anghel	medic epidemiolog, Agenția Națională pentru Sănătate Publică

Recenzenți:

Octavian Sajin	dr. șt. med., conf. cercet., Agenția Națională pentru Sănătate Publică
Ala Donos	dr. hab. șt. med., prof. univ., Departamentul Pediatrie, USMF „Nicolae Testemițanu”

Ghidul a fost examinat, avizat și aprobat de:

Structura/instituția	Prenume, nume, funcția
Consiliul științific al Agenției Naționale pentru Sănătate Publică	Nicolae Jelamschi , dr. șt. med, master în sănătate publică, președinte
Comisia științifico-metodică de profil Medicină comunitară, USMF „Nicolae Testemițanu”	Gheorghe Plăcintă dr. hab. șt. med., conf. univ., președinte
Catedra Medicină de familie, USMF „Nicolae Testemițanu”	Ghenadie Curocichin , dr. hab. șt. med, prof. univ., șef catedră
Catedra de farmacologie și farmacologie clinică, USMF „Nicolae Testemițanu”	Nicolae Bacinschi , dr. hab. șt. med, prof. univ., șef catedră
Agenția Medicamentului și Dispozitivelor Medicale	Dragoș Guțu , director general
Compania Națională de Asigurări în Medicină	Ion Dodon , director general
Consiliul de Experți al Ministerului Sănătății	Aurel Grosu , dr. hab. șt. med., prof. univ., președinte

DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII DIN REPUBLICA MOLDOVA

Activitățile de imunizare în practica medicală: Ghid practic / colectivul de autori: Victoria Bucov, Laura Țurcan, Anatolie Melnic [et al.]; Ministerul Sănătății al Republicii Moldova, Agenția Națională pentru Sănătate Publică. – Chișinău : [S. n.], 2024 (Bons Offices). – 186 p.: fig., tab.

Bibliogr.: p. 185-186 (29 tit.). – Cu suportul financiar al Uniunii Europene și Organizației Mondiale a Sănătății. – [2500] ex.

ISBN 978-5-36241-303-3.

615.371:614.4

A 16

Tipărit cu suportul financiar al Uniunii Europene și Organizației Mondiale a Sănătății în cadrul Acțiunii comune a UE-OMS de suport în procesul de distribuire a vaccinurilor împotriva COVID-19 și a vaccinării în țările Parteneriatului Estic. Conținutul ghidului aparține autorilor și nu reflectă în mod neapărat viziunea și politicile Uniunii Europene și OMS.





MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA

ORDIN
mun. Chișinău

12 martie 2024

Nr. 249

Cu privire la aprobarea Ghidului „Activitățile de imunizare în practica medicală”

În vederea standardizării și asigurării calității serviciilor de sănătate acordate populației, în temeiul Hotărârii Guvernului nr.148/2021 Cu privire la organizarea și funcționarea Ministerului Sănătății,

ORDON:

1. Se aprobă Ghidul „Activitățile de imunizare în practica medicală”, conform anexei.
2. Conducătorii prestatorilor de servicii medicale vor organiza implementarea și monitorizarea aplicării în practică a Ghidului „Activitățile de imunizare în practica medicală”.
3. Conducătorul Agenției Medicamentului și Dispozitivelor Medicale va întreprinde măsurile necesare în vederea autorizării și înregistrării dispozitivelor medicale, consumabilelor, reagenților și echipamentelor incluse în Ghidul „Activitățile de imunizare în practica medicală”.
4. Conducătorul Companiei Naționale de Asigurări în Medicină va organiza ghidarea angajaților din subordine de Ghidul „Activitățile de imunizare în practica medicală” în procesul de executare a atribuțiilor funcționale, inclusiv în validarea volumului și calității serviciilor acordate de către prestatorii încadrați în sistemul asigurării obligatorii de asistență medicală.
5. Conducătorul Agenției Naționale pentru Sănătate Publică va organiza evaluarea:
 - 1) aplicării Ghidului „Activitățile de imunizare în practica medicală”, în cadrul evaluării și acreditării prestatorilor de servicii medicale;
 - 2) respectării cerințelor Ghidului „Activitățile de imunizare în practica medicală”, în contextul controlului activității instituțiilor prestatoare de servicii medicale.
6. Direcția managementul calității serviciilor de sănătate, de comun cu Agenția Națională pentru Sănătate Publică, vor asigura suportul consultativ-metodic în implementarea Ghidului „Activitățile de imunizare în practica medicală” în activitatea prestatorilor de servicii medicale.
7. Rectorul Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” și conducătorii colegiilor de medicină vor organiza implementarea Ghidului „Activitățile de imunizare în practica medicală” în activitatea didactică a catedrelor respective.
8. Controlul executării prezentului ordin se atribuie secretarilor de stat.

Ministru

Ala NEMERENCO

Lista abrevierilor

AD	autodistructiv
ANSP	Agentia Națională pentru Sănătate Publică
AMP	Asistența medicală primară
AT	anatoxina tetanică, vaccin împotriva tetanosului
BCG	vaccin împotriva tuberculozei
CCV	cantitatea comandată de vaccin
CIM-10	Clasificarea internațională a maladiilor, a 10-a ediție revăzută, OMS
CMV	cantitatea maximă de vaccin
CNV	cantitatea necesară de vaccin
CSP	Centrul de Sănătate Publică
DOTS	regim de tratament direct observat (Directly Observed Treatment Schedule)
DT	vaccin combinat împotriva difteriei și tetanosului pentru copii
DTP	vaccin combinat împotriva difteriei, tetanosului și tusei convulsive
DTP-Hib-Hep B	(Pentavaccin) vaccin combinat împotriva difteriei, tetanosului, tusei convulsive, infecției cu <i>Haemophilus influenzae</i> tip B și hepatitei virale B
EAPI	eveniment advers post-imunizare
FP	factorul de pierdere
HepA	vaccin împotriva hepatitei virale A
HepB	vaccin împotriva hepatitei virale B
Hib	vaccin împotriva infecției cu <i>Haemophilus influenzae</i> tip B
HPV	virusul papiloma uman (<i>Human Papilloma Virus</i>)
HVA	hepatita virală A
HVB	hepatita virală B
HVC	hepatita virală C
LCR	lichidul cefalorahidian
OMS	Organizația Mondială a Sănătății
PAF	paralizie acută flască
PC	vaccin împotriva infecției cu pneumococi
PEI	Programul Extins de Imunizare
PESS	panencefalita sclerozantă subacută
PNI	Programul Național de Imunizări
PPAV	poliomielită paralică asociată cu vaccinarea
ROR	vaccin combinat împotriva rujeolei, oreionului și rubeolei
RPL	reacție de polimerizare în lanț
RR	vaccin combinat împotriva rujeolei și rubeolei
RV	vaccin rotaviral
SAGE	Grupul Consultativ Strategic de Experți în Imunizare al OMS (<i>Strategic Advisory Group of Experts on Immunization</i>)
SRC	sindromul rubeolic congenital
TB	tuberculoză
Td	vaccin combinat împotriva difteriei și tetanosului pentru adulți
TT	anatoxina tetanică (toxoid), vaccin împotriva tetanosului
VPI	vaccin poliomielitic inactivat
VPDV	virus poliomielitic derivat dintr-un vaccin (<i>Vaccine-Derived Poliovirus</i>)
VPO	vaccin poliomielitic oral
VPS	virus poliomielitic sălbatic

Cuprins

Generalități	7
Capitolul 1. Lista maladiilor incluse în Programul Național de Imunizări.....	10
Capitolul 2. Riscurile legate de bolile transmisibile prevenibile prin vaccinare	53
Capitolul 3. Aspecte în supravegherea maladiilor incluse în PNI.....	59
Capitolul 4. Imunitatea și caracteristica generală a vaccinurilor.....	71
Capitolul 5. Vaccinurile. Caracteristica vaccinurilor din cadrul PNI.....	79
Capitolul 6. Principii de bază în organizarea și realizarea vaccinărilor. Calendarul național de vaccinare	94
Capitolul 7. Contraindicații și precauții de vaccinare.....	102
Capitolul 8. Evenimente adverse post-imunizare.....	117
Capitolul 9. Vaccinarea călătorilor și a persoanelor migrante	127
Capitolul 10. Lanțul frig la transportarea, păstrarea și utilizarea vaccinurilor	131
Capitolul 11. Siguranța injectiilor	142
Capitolul 12. Procedura de gestionare în siguranță a vaccinului/solventului inutilizabil	149
Capitolul 13. Planificarea și monitorizarea imunizărilor	152
Capitolul 14. Calculul necesității, comanda și eliberarea stocului de vaccinuri și seringi	160
Capitolul 15. Comunicarea cu părinții despre vaccinuri și vaccinare	170
Anexe	174
<i>Anexa 1. Lista documentelor ce reglementează efectuarea imunizărilor populației Republicii Moldova</i>	174
<i>Anexa 2. Fișa de raportare a EAPI</i>	175
<i>Anexa 3. Exemple de formulare și registre necesare pentru planificarea și evidența vaccinărilor. Certificat de vaccinare. Formulare statistice privind vaccinarea populației (Forma 5 și Forma 6).</i>	176
Bibliografie	185

Prefață

Ghidul a fost elaborat de grupul de lucru format din specialiștii Agenției Naționale pentru Sănătate Publică, în colaborare cu angajații Catedrei de Medicină de Familie și al Departamentului de Pediatrie al Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”.

PARTEA INTRODUCTIVĂ

Scopul ghidul este de a oferi cadrelor medicale informații și cunoștințe privind practicile moderne în implementarea Programului Național de Imunizări.

Obiectivele ghidului:

- Asistarea specialiștilor în procesul de realizare a imunizărilor în instituțiile medicale, evidența populației și a vaccinurilor, planificarea și efectuarea sesiunii de imunizare, monitorizarea și evaluarea acoperirii vaccinale și informarea populației.
- Ghidarea medicilor epidemiologi în supravegherea și controlul maladiilor infecțioase prevenibile prin vaccinare incluse în PNI.
- Reglementarea funcțiilor și responsabilităților instituțiilor medicale cu privire la supravegherea epidemiologică a EAPI.

Ghidul este destinat:

- Prestatorilor de servicii AMP (medici de familie și asistente medicale de familie);
- Prestatorilor de servicii AMSA (medici pediatri);
- Prestatorilor de servicii medicale AMS (medici neonatologi și asistente medicale din maternități, personal implicat în realizarea imunizărilor în instituția medicală);
- Agenției Naționale pentru Sănătate Publică.

Notă: La necesitate, Ghidul poate fi utilizat și de alți specialiști, inclusiv în procesul didactic în instruirea studenților, medicilor rezidenți și în educația medicală continuă a medicilor și personalului medical cu studii medii.

Elaborat: 2024

Revizuire: 2029

Prezenta ediție a Ghidului „Activitățile de imunizare în practica medicală” 2024 substituie edițiile anterioare: *Ghidul practic „Imunizările în activitatea medicului de familie” din 2012* și *Ghidul practic „Activitățile de imunizare în practica medicală” din 2016*.

Prevenirea bolilor transmisibile prin intermediul vaccinării reprezintă cea mai eficace investiție în sănătatea publică. Prin imunizarea sistematică a populației poate fi obținută atât o scădere substanțială a morbidității, mortalității și dizabilității survenite în urma bolilor infecțioase, cât și a pierderilor economice și sociale cauzate de aceste boli. Prin implementarea programelor de imunizare, aprobate și promovate de către Organizația Mondială a Sănătății (OMS), în majoritatea țărilor există programe de stat de imunizare, la nivel global fiind obținute succese remarcabile în prevenirea mai multor boli contagioase. Doar prin vaccinare a fost posibilă lichidarea globală a variolei în 1977, eliminarea poliomielitei din mai multe zone geografice de pe glob pe parcursul ultimilor decenii și stoparea epidemiilor de difterie, rujeolă și oreion în regiunea europeană.

Vaccinarea rămâne unicul mijloc de prevenire a rabiei, maladie care, în toate cazurile, se soldează cu deces. Acoperirea vaccinală contra tuberculozei, poliomielitei, difteriei, tusei convulsive, tetanosului și rujeolei la nivel global, către anul 2022, a atins în medie 87-90%. Vaccinarea salvează anual peste trei milioane de vieți din întreaga lume și milioane de oameni sunt salvați de consecințele grave ale bolilor infecțioase prevenibile prin vaccinare.

În Republica Moldova, anual, datorită realizării PNI, sunt prevenite aproximativ 42.000 cazuri de boli infecțioase și minim 350 de decese. Datorită imunizării, a fost lichidată variola și eliminată poliomielite. Realizarea precedentelor cinci programe naționale de imunizări în perioada anilor 1994-2023 a contribuit la fortificarea și menținerea stabilă la nivel înalt – nu mai jos de 90-95% - a acoperirii vaccinale, extinderea listei vaccinurilor garantate de stat și a contingentelor de populație beneficiare, ameliorarea calității serviciilor de imunizare, asigurarea finanțării durabile a procurărilor de vaccinuri și consumabile din mijloacele bugetului de stat, și stabilirea unor programe de asistență internațională. Astfel, a fost menținut statutul Republicii Moldova ca țară liberă de poliomielită, s-a atins nivelul de eliminare a cazurilor indigene de rujeolă, rubeolă, difterie, și s-a redus semnificativ morbiditatea prin hepatite virale (menținută la cazuri unice), tetanos și forme generalizate de tuberculoză la copii. Substanțial s-a redus morbiditatea prin oreion, tuse convulsivă, gastroenterite rotavirale la copii, forme generalizate de infecții cu pneumococi și *Haemophilus influenzae* tip b.

O prioritate a Programului Național de Imunizări este asigurarea faptului că toți și pretutindeni să beneficieze pe deplin de vaccinare prin sporirea accesului echitabil și utilizării de vaccinuri noi. În cadrul PNI sunt utilizate vaccinuri împotriva a 13 boli și anume hepatită virală B, tuberculoză, poliomielită, difterie, tetanos, tuse convulsivă, infecții cu Hib, infecție rotavirală, infecții cu pneumococi, rujeolă, oreion, rubeolă și infecție cu Papilomavirus uman.

În cadrul Programului Național de Imunizări sunt utilizate 12 vaccinuri:

1. **Monovalente, împotriva unei singure boli:** tuberculoză (BCG), hepatită virală B (HepB), poliomielită (VPO/VPI), gastroenterită rotavirală (RV), infecțiile cu pneumococi (PC), infecție cu Papilomavirusul uman (HPV).
2. **Polivalente, împotriva mai multor boli:** vaccinul DT/Td împotriva difteriei și tetanosului; vaccinul DTP împotriva difteriei, tetanosului și tusei convulsive; vaccinul pentavalent DTP-HepB-Hib împotriva difteriei, tetanosului, tusei convulsive, hepatitei virale B și infecției Hib; vaccinul ROR împotriva rujeolei, oreionului și rubeolei.

Ultimul vaccin introdus în Republica Moldova a fost vaccinul împotriva maladiilor provocate de Papilomavirusul uman (HPV) în anul 2017. Implementarea vaccinurilor împotriva varicelei și infecției meningococice sunt în proces de studiu.

Maladiile-țintă și grupurile de populație eligibile pentru vaccinare sunt actualizate sistematic, la fiecare cinci ani. Totodată, la indicații epidemiologice și decizia Ministerului Sănătății, se efectuează vaccinarea împotriva gripei, infecției cauzate de virusul SARS-CoV-2, rabiei, hepatitei virale B la adulți, hepatitei virale A, holerei, tularemiei, febrei tifoide și brucelozei.

În pofida realizărilor remarcabile, în ultimii ani acoperirea vaccinală împotriva tuturor antigenilor înregistrează o tendință de scădere. Acoperirea vaccinală împotriva rujeolei, oreionului și rubeolei la vârsta țintă de 15 luni a scăzut de la 95% în 2008 la 85% în 2023. Astfel, se atestă un risc înalt de răspândire a acestor boli pe teritoriul Republicii Moldova. Tendința îngrijorătoare de scădere a acoperirii vaccinale în anii 2016-2023 este determinată de creșterea numărului de refuzuri la vaccinări din partea unor grupuri de populație din cauza vehiculării informațiilor false, miturilor, contraindicațiilor false la vaccinare, apartenenței la confesiuni religioase sau convingerilor personale. O scădere dramatică a acoperirii vaccinale pe parcursul anilor 2020-2021 a fost cauzată și de restricțiile impuse în pandemia de COVID-19.

Cu toate acestea, în perioada 2016-2022, ca urmare a realizării Programului Național de Imunizări, nu au fost înregistrate boli ca poliomielită provocată de virusul sălbatic sau vaccin-asociat, tetanos neonatal, difterie, rubeolă, inclusiv rubeolă congenitală, forme invazive a infecțiilor cu *Haemophilus influenzae* și pneumococi. Au fost înregistrate doar cazuri unice de tetanos (1 caz în 2019), forme invazive a infecției cu *Haemophilus influenzae* tip b (3 cazuri în 2016 și 1 caz în 2019) și a infecției pneumococice (7 cazuri în 2016, 10 cazuri în 2017, 1 caz în 2018 și 1 caz în 2020). Totodată, au fost înregistrate progrese în diminuarea numărului de cazuri de tuse convulsivă, hepatită virală B și boală diareică acută cauzată de rotavirusuri.

Scăderea continuă a acoperirii vaccinale împotriva rujeolei în ultimii ani a determinat în 2018 o izbucnire de rujeolă în Republica Moldova, după o perioadă de acalmie de patru ani, ultimul caz fiind înregistrat în 2014. Astfel, în perioada anilor 2018-2020 au fost înregistrate în total 447 de cazuri de rujeolă (2018 - 340 cazuri, 2019 - 90 cazuri și 2020 - 17 cazuri). În anii 2021-2022 nu a fost înregistrat nici un caz de rujeolă.

Programul Național de Imunizări pentru anii 2023-2027 a fost aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 211/2023 și este elaborat în conformitate cu prevederile Legii nr. 411/1995 privind ocrotirea sănătății, Legii nr. 10/2009 privind supravegherea de stat a sănătății publice, Legii nr. 263/2005 cu privire la drepturile și responsabilitățile pacientului, Strategiei Naționale de Dezvoltare „Moldova Europeană 2030”, precum și a Strategiei Naționale de Sănătate 2030, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 387/2023 și recomandărilor Organizației Mondiale a Sănătății (Agenda Globală de Imunizare 2030, aprobată de Adunarea Mondială a Sănătății (A73/7/2020, Strategia etapei finale de lichidare a poliomielitei – document AMS A72/9/2019, rezoluția EUR/RC60/R12 privind eliminarea rujeolei și rubeolei indigene din Regiunea Europeană a OMS, realizarea obiectivelor 4-6 din sănătate prevăzute de Obiectivele de Dezvoltare Durabilă).

PNI garantează tuturor cetățenilor țării, indiferent de starea socială, naționalitate, apartenența politică sau religioasă, acordarea asistenței de imunizare gratuită cu vaccinuri eficiente, calitatea

cărora corespunde standardelor internaționale și cerințelor OMS. PNI este conceput ca un cadru complex, intersectorial, care să ghideze activitățile instituțiilor implicate în asigurarea universală și livrarea sigură a serviciilor de imunizare cu creșterea gradului de conștientizare a importanței imunizării pentru reducerea impactului negativ al bolilor ce pot fi prevenite prin vaccinare.

Scopul general al Programului Național de Imunizări prevede eliminarea sau reducerea morbidității, dizabilității și mortalității prin asigurarea populației cu imunizări obligatorii, garantate de stat, contra a 13 infecții (tuberculoză, hepatită virală B, poliomielită, difterie, tetanos, tuse convulsivă, rujeolă, oreion, rubeolă, infecțiile cu *Haemophilus influenzae* tip b, gastroenterită rotavirală, infecțiile cu pneumococi și infecție cu Papilomavirus uman), precum și prin imunizări suplimentare din indicații epidemice a contingentelor cu risc sporit privind îmbolnăvirea, răspândirea infecției și decesul.

Programul Național de Imunizări include următoarele obiective de bază:

1. Asigurarea acoperirii vaccinale a peste 95% din populație la vârstele țintă la toate nivelurile teritoriale cu vaccinuri conform cerințelor internaționale de calitate și inofensivitate, păstrate și administrate în condiții adecvate.
2. Menținerea statutului Republicii Moldova de țară liberă de poliomielită.
3. Eliminarea cazurilor indigene de difterie, rujeolă și rubeolă, inclusiv rubeolă congenitală.
4. Menținerea la nivel de unități a cazurilor de tuberculoză generalizată la copii, cazurilor de tetanos și statutului de eliminare a tetanosului neonatal.
5. Reducerea nivelului de incidență prin hepatita virală B la copii – sub 0,5 cazuri la 100.000 copii, prin tuse convulsivă – sub 1,5 cazuri la 100.000 populație și prin oreion – sub 6 cazuri la 100.000 populație.
6. Reducerea morbidității și mortalității prin meningite septice și pneumonii cauzate de infecțiile cu *Haemophilus influenzae* tip b și *Streptococcus pneumoniae* la copii cu vârsta sub 5 ani.
7. Reducerea cu 30% a morbidității și ratei de spitalizare a copiilor cu boala diareică acută prin implementarea vaccinării contra infecției cu rotavirusuri.
8. Fortificarea sistemului de supraveghere a bolilor infecțioase prevenibile prin vaccinare.

Realizarea PNI se bazează pe implementarea de către stat a unui sistem centralizat de finanțare, dirijare și asigurare cu vaccinuri și seringi pentru imunizare, organizarea și funcționarea pe tot teritoriul țării a serviciului de imunizare. PNI prevede organizarea și realizarea standardizată a imunizărilor, indiferent de statutul juridic și forma de proprietate a instituției medicale (maternitate, centru de sănătate, centru al medicilor de familie etc.), inclusiv planificarea, comanda, transportarea, păstrarea vaccinurilor, realizarea imunizărilor, gestionarea deșeurilor, evidența, analiza, monitorizarea și raportarea imunizărilor și a EAPI.

Diversitatea și complexitatea vaccinurilor utilizate, precum și cerințele specifice de păstrare și manipulare a acestora în scopul garantării eficacității și inofensivității, cer un nivel adecvat de cunoștințe atât teoretice, cât și de ordin aplicativ la toate cadrele medicale implicate în serviciul de imunizare. Totodată, schimbările importante din societate și sistemul de sănătate, produse pe parcursul ultimilor ani, cer o evaluare periodică a nivelului de performanță a întregului sistem de sănătate și a fiecărui lucrător medical, în scopul asigurării unor standarde înalte de calitate în prevenirea bolilor prin realizarea vaccinărilor.

CAPITOLUL 1.

Lista maladiilor incluse în Programul Național de Imunizări

În acest capitol sunt descrise 13 maladii prevenibile prin vaccinare, incluse în Programul Național de Imunizări, numite și maladii „țintă”:

1. Poliomiелita
2. Difteria
3. Tusea convulsivă (pertussis)
4. Tetanosul, inclusiv tetanosul neonatal
5. Rujeola
6. Rubeola
7. Oreionul
8. Tuberculoza
9. Hepatita virală B
10. Infecția cu *Haemophilus influenzae* tip b
11. Infecția rotavirală
12. Infecția pneumococică
13. Infecția cu Papilomavirus uman

Pentru fiecare maladie sunt stabilite obiective specifice de reducere sau eliminare a morbidității. Este important să realizăm că aceste obiective pot fi atinse doar prin menținerea unei acoperiri vaccinale de peste 95% la vârstele țintă.

PNI prevede elaborarea anuală a recomandărilor pentru vaccinarea contra rabiei, gripei, hepatitei virale A, infecției meningococice, varicelei, holerei, antraxului, leptospirozei, tularemiei, febrei tifoide și brucelozei a unor contingente de populație cu risc sporit în funcție de situația epidemică, recomandările OMS și posibilitățile financiare. Imunizarea împotriva febrei galbene, encefalitei acariene și pestei va fi aplicată persoanelor care pleacă în regiunile endemice în mod individual.

De ce este necesar să cunoaștem maladiile țintă și răspândirea acestora?

Scopul final al imunizărilor constă în prevenirea bolilor, reducerea la zero a complicațiilor și deceselor cauzate de maladiile țintă, eliminarea cazurilor de boală de pe teritoriul țării. Depistarea fiecărui caz de infecție prevenibilă prin vaccinare și studierea răspândirii în teritoriu, timpului apariției, vârstei bolnavilor, starea lor de imunizare, oferă lucrătorului medical o informație valoroasă privind cauzele apariției izbucnirilor epidemice sau a cazurilor. Acestea pot fi determinate atât de unele eșecuri posibile ale programului de vaccinare, cum ar fi grupuri de copii și adulți nevaccinați, administrarea vaccinurilor compromise (deteriorate), cât și de careva modificări ale unor caracteristici ale bolii – afectarea unor grupuri de vârstă anterior atipice, apariția formelor clinice modificate, mai ușoare la cei vaccinați.

Pentru bolile aflate în stadiul de eliminare sau eradicare (poliomielita, rujeola, rubeola, difteria), este foarte importantă depistarea cazurilor importate din alte țări sau regiuni, pentru a organiza rapid măsurile de prevenire a răspândirii acestora.

Pentru a utiliza o abordare unificată de depistare și confirmare a cazurilor de boli infecțioase, în scopul detectării tuturor cazurilor, sunt utilizate definiții standard de caz (Ordinul Ministerului Sănătății nr. 533 din 14 iunie 2023).

Definiția standard de caz include un sistem cu trei niveluri, după cum urmează:

- I. caz confirmat: prin rezultate specifice ale investigației de laborator, radiografice, pato-morfologice etc.;
- II. caz probabil: tablou clinic clar și/sau legătură epidemiologică cu un caz confirmat;
- III. caz posibil: tablou clinic indicativ, fără a fi un caz confirmat sau probabil.

Definiția standard de caz este folosită în primul rând pentru a depista toate cazurile unei anumite boli, a evalua răspândirea bolii în cauză și a organiza măsuri antiepidemice precoce, dar nu determină principiile de tratament și conduită a bolnavului.

Care sunt sarcinile medicului de familie în supravegherea maladiilor incluse în PNI?

Medicul de familie, prin activitatea sa în teritoriul deservit, va fi contactat primul dacă apare un caz de boală și de el va depinde, în mare măsură, evoluția și răspândirea în continuare a maladii.

Principalele sarcini în supravegherea maladiilor infecțioase sunt:

1. **Depistarea precoce** a bolnavilor, utilizând definiții standard de caz.
2. **Izolarea bolnavului** în scopul prevenirii transmiterii și răspândirii maladii. Se recomandă de a izola bolnavul în secții/spitale de boli infecțioase pentru a permite o investigare de laborator mai aprofundată.
3. **Colectarea, înregistrarea și păstrarea informației** despre bolnav în documentele de evidență (Registrul de evidență a bolilor infecțioase, Formular nr. 060e etc.).

Informația de bază va include:

Nr. de identificare

Date de identitate

Localitatea, colectivitatea de copii

Data nașterii

Data îmbolnăvirii

Data solicitării asistenței medicale

Data spitalizării

Data informării serviciului teritorial de sănătate publică

Data investigării cazului

Data inițierii tratamentului

Tratamentul aplicat

- Data și rezultatele investigațiilor de laborator
- Starea de vaccinare (nr. dozelor primite, data vaccinării, producător, lotul vaccinului)
- Clasificare (caz confirmat/caz probabil/caz posibil; indigen(local)/de import; primar/secundar)
- Finalul bolii (însănătoșire/sechele/deces)

4. **Completarea și transmiterea în timp de 24 ore** serviciului teritorial de sănătate publică a Fișei de notificare urgentă despre depistarea cazului de boală infecțioasă, intoxicație, toxicoinfecție alimentară, intoxicație și/sau profesională acută, reacție adversă după administrarea preparatelor imunobiologice (F058e);
5. **Înregistrarea cazului în sistemul informațional de supraveghere a bolilor transmisibile și evenimentelor de sănătate publică** în epidemiologie (SISBTESP); înregistrarea vaccinurilor în sistemul RVC-19.
6. **Recoltarea probelor** pentru confirmarea de laborator a cazului. În majoritatea cazurilor recoltarea probelor va fi efectuată în condiții de staționar. Este important ca medicul de familie să asigure colectarea probelor chiar și în cazul când bolnavul nu a fost spitalizat din careva motive.
7. **Analiza informației** la nivelul instituției medicale. Principalele întrebări sunt:
 - ✓ Care este *Maladia* și câte cazuri sunt depistate (aplicați definiția standard de caz!)?
 - ✓ Când au apărut cazurile în *Timp* (concomitent, consecutiv)?
 - ✓ Cum sunt cazurile distribuite în *Teritoriu* (cazuri izolate sau au un loc comun)?
 - ✓ Care sunt particularitățile de *Persoană* a bolnavului (vârstă, sex, ocupație, stare de vaccinare, rezident sau sosit în zonă etc.)?
 - ✓ Expunerea la *Factori de risc* (contact cu alt bolnav, expunere la intervenții parenterale, apartenența la grupuri sociale vulnerabile – refugiați, imigranți etc.)?
8. **Instruirea personalului subordonat** privind acțiunile necesare în cazul depistării unui bolnav. În unele cazuri pot fi necesare vizite din casă în casă pentru identificarea bolnavilor care nu solicită asistență medicală;
9. **Informarea populației** privind necesitatea adresării la medic în cazul apariției primelor simptome de boală. Folosiți în acest scop orice posibilitate existentă, inclusiv mass-media, informarea elevilor, liderilor religioși, autorităților locale;
10. **Verificarea cuprinderii cu vaccinări a populației** deservite la vârsta țintă;
11. **Vaccinarea persoanelor neimunizate** la timp din diferite motive.

MOMENTE CHEIE

- 13 maladii țintă sunt incluse în Programul Național de Imunizări.
- Scopul procesului de imunizare ține de prevenirea maladiilor și a deceselor și altor consecințe cauzate de maladiile țintă, precum și eliminarea sau eradicarea acestora.
- Medicul de familie are rolul cheie în supravegherea maladiilor, asigurând depistarea cazurilor, informarea și realizarea acțiunilor de control.
- Utilizarea definiției standard de caz permite detectarea precoce a bolilor infecțioase după criterii unice și organizarea măsurilor de prevenire a răspândirii lor.

① POLIOMIELITA

1.1 Ce reprezintă poliomiелita?

Este o infecție virală acută ce cauzează paralizii grave, irecuperabile. Maladia poate fi întâlnită la persoane de diferite vârste, dar este mai frecventă la copiii de până la cinci ani.

Până la introducerea vaccinului, poliomiелita a avut o răspândire largă. În 1988 comunitatea mondială a decis să lupte și să elimine la nivel global această boală. Numărul cazurilor de poliomiелita raportate s-a diminuat la nivel global cu mai mult de 99%, de la 350.000 la 33 în 2018. În 2022 doar

2 state, în comparație cu peste 125 de țări în 1988, au rămas endemice (Afganistan și Pakistan). De menționat faptul că riscul răspândirii acestei maladii există și în prezent. În unele state libere de poliomielită această infecție a devenit reemergentă din cauza importului de cazuri. Un eșec al demersului de eradicare a poliomielitei ar putea duce în următorii zece ani la apariția a cel puțin 200.000 de cazuri de copii paralizați, anual.

În Republica Moldova, datorită imunizărilor, morbiditatea a fost redusă treptat, ultimul bolnav cu eliminarea virusului sălbatic fiind înregistrat în 1991. În anul 2000, OMS a calificat Republica Moldova drept țară liberă de poliomielită.

1.2 Cum se transmite poliomielita?

Virusul pătrunde în organism prin cavitatea bucală, atunci când oameni folosesc hrana sau apa contaminate cu masele fecale. Ulterior virusul se multiplică în intestin, pătrunde în sânge și poate invada unele tipuri de celule nervoase pe care le lezează sau distruge. Boala se răspândește de obicei în zonele unde condițiile sanitare sunt precare.

Virusul poliomieltic posedă o contagiozitate înaltă. Practic toate persoanele receptive din focarele de poliomielită sunt supuse infectării. Bolnavul este contagios timp de 10 zile până și 10 zile după apariția primelor simptome ale bolii.

1.3 Care sunt semnele și simptomele poliomielitei?

Perioada de incubație variază între 5 și 35 zile. Majoritatea persoanelor infectate cu virusul poliomieltic nu prezintă careva semne de boală. Mai puțin de 5% din cei infectați pot prezenta simptome generale asemănătoare gripei: febră, scaun lichid, dureri în gât, sindrom dispeptic, cefalee sau durere gastrică. La un contingent mai mic de persoane se dezvoltă durere sau rigiditate occipitală, a spatelui și membrelor inferioare. Aproximativ 1% din cei infectați cu virusul poliomieltic dezvoltă forma paralică a poliomielitei. Astfel, un caz paralic de poliomielită reprezintă de fapt o epidemie cu circa 100 persoane infectate. Copiii mici, datorită lipsei imunității, sunt expuși unui risc sporit de dezvoltare a paraliziiilor.

În evoluția poliomielitei paralitice pot fi deosebite următoarele perioade:

- prodromală (boală minoră)
- de latență
- boală majoră
- perioada retrocedării paraliziiilor și a sechelelor

Perioada prodromală debutează cu febră, semne respiratorii (rinoree, tuse) sau/și semne digestive (dureri abdominale, diaree, vomă, inapetență), cefalee, mialgie, tulburări de somn. Durează 1-5 zile. Frecvent, boala stopează în acest stadiu (forma abortivă).

Perioada de latență durează 2-4 zile și se caracterizează prin normalizarea temperaturii corpului și o stare de sănătate aparentă.

Perioada „bolii majore”: în cazuri rare, boala progresează cu dezvoltarea formei paralitice, în evoluția căreia pot fi deosebite:

- stadiul preparalitic: durează de la câteva ore la 2 săptămâni (în medie: 2-5 zile) și se caracterizează prin febră, anxietate (neliniște), cefalee, mialgii, artralгии, hiperestezie cutanată, semne

meningiene, hipotonie musculară, uneori spasme musculare. Lichidul cefalorahidian (LCR) – clar, pleocitoză limfocitară, albuminorahie ușor crescută;

- stadiul paraltic: se dezvoltă paralizii flasce ale membrelor inferioare, superioare, a feței sau a toracelui, care se instalează în primele 48 de ore și niciodată nu progresează după 5 zile de la debut. Pacienții pot pierde capacitatea de a utiliza un membru sau ambele (membrul superior sau inferior) sau capacitatea de a respira din cauza paraliziei mușchilor respiratori.

Perioada de retrocedare a paralizii poate dura de la câteva săptămâni până la doi ani. Unii pacienți cu poliomielită în forma paraltică se restabilesc treptat până la un anumit grad. Însă gradul de recuperare variază semnificativ de la o persoană la alta.

Majoritatea celor infectați cu virusul poliomieltic, indiferent de prezența simptomelor, dezvoltă imunitate pentru toată viața.

1.4 Care sunt complicațiile în forma paraltică a poliomielitei?

Paralizia este simptomul permanent la majoritatea persoanelor afectate de poliomielita care evoluează în forma paraltică. Decesul poate surveni în cazul paraliziei mușchilor respiratori ai toracelui, când nici un aparat pentru respirație artificială nu poate menține respirația. Membrele paralizate nu se vor dezvolta adecvat, ceea ce determină deseori dizabilitate severă la copil.

1.5 Care este tratamentul în cazul poliomielitei?

Simptomele inițiale - durerea musculară și febra pot fi atenuate, dar pentru paralizii din poliomielită tratament nu există. Un aparat pentru respirație artificială poate fi eficient la pacienții cu respirație dificilă. Fizioterapia regulată, precum și tratamentul ortopedic și chirurgical, utilizarea dispozitivelor ortopedice, pot ameliora sechelele durabile ale formei paraltice a poliomielitei.

1.6 Cum poate fi prevenită poliomielita?

Poliomielita poate fi prevenită prin vaccinare cu vaccinul oral împotriva poliomielitei (VPO) și vaccinul inactivat împotriva poliomielitei (VPI). VPO este recomandat atât pentru vaccinarea de rutină, cât și pentru campaniile suplimentare de eradicare a poliomielitei.

1.7 Care sunt obiectivele și strategiile de eradicare a poliomielitei la nivel global?

OMS urmărește să atingă eradicarea globală a poliomielitei cât mai curând posibil. Strategia elaborată de OMS și partenerii săi se bazează pe patru principii:

- I. Realizarea unei acoperiri vaccinale înalte cu VPO și VPI în primul an de viață a copilului.
- II. Asigurarea la necesitate a dozelor suplimentare de VPO sau VPI în cadrul zilelor naționale de imunizare.
- III. Instituirea campaniilor de eliminare a bolii prin intermediul vaccinării „din casă în casă” (door-to-door) în regiunile cu risc înalt de circulație a virusului sau în zonele unde este suspectată circulația acestuia.
- IV. Raportarea imediată de către instituțiile medicale a tuturor cazurilor de paralizie acută flască (PAF).

Trecerea de la vaccinul VPO la VPI în contextul eradicării globale a poliomielitei

Eradicarea poliomielitei are ca scop eradicarea virusului sălbatic și eliminarea poliovirusului circulant derivat din vaccin (VPDV). Astfel, Grupul consultativ strategic de experți în imunizare al OMS (SAGE) a recomandat suspendarea utilizării componentei de tip 2 a vaccinului tVPO în toate programele de vaccinare. Această recomandare se bazează pe faptul că poliovirusul de tip 2 a fost eliminat în 1999 și utilizarea continuă a tVPO în zonele în care acoperirea este inadecvată contribuie la apariția cazurilor de VPDV. SAGE a recomandat tuturor țărilor de a introduce cel puțin o doză de vaccin antipolio inactivat (VPI) în programele de vaccinare a sugarilor, ca măsură de atenuare a riscurilor, deoarece aceasta asigură imunitate în evenimentul unei posibile reapariții sau de reintroducere a virusului de tip 2.

Deși poliovirusul sălbatic de tip 2 a fost eradicat la nivel global în 1999, virusurile de tip 2 asociate vaccinurilor continuă să cauzeze majoritatea focarelor de cVDPV și a cazurilor de poliomielită paralică asociată cu vaccinarea (PPAV). Ca urmare, în această fază finală de eradicare globală a poliomielitei, componenta de tip 2 a tVPO prezintă riscuri mai mari decât beneficii, împiedicând astfel eforturile globale de eradicare. Din acest motiv, tVPO a fost înlocuit cu bVPO, care continuă să țintească virusurile de tip 1 și 3. Odată ce aceste două tipuri sunt eradicate, bVPO va fi, de asemenea, retras de pe piață. Astfel, în aprilie 2016 toate țările de pe glob au trecut de la tVPO la bVPO. SAGE a cerut retragerea tVPO de pe piața mondială în 2016, iar odată ce va fi realizată eradicarea globală, utilizarea bVPO va înceta.

În scopul realizării Planului global de eradicare a poliomielitei la etapa finală, menținerii statutului Republicii Moldova ca țară liberă de poliomielită și asigurării contribuției la eradicarea globală a poliomielitei, țara s-a aliniat acestor decizii (conform rezoluției WHA68.3 din cadrul Adunării Mondiale a Sănătății din 26 mai 2015). Trecerea de la VPO trivalent la vaccinul VPO bivalent este un element cheie în asigurarea eliminării serotipului 2 de poliovirus. Termenul de trecere pentru toate țările a fost stabilită perioada 17 aprilie – 1 mai 2016, ziua de 30 aprilie fiind ultima zi de folosire a vaccinului tVPO. Totodată, producerea de tVPO a fost suspendată la nivel global.

Important de menționat faptul că Republica Moldova, ca țară liberă de poliomielită, va continua punerea în aplicare a măsurilor ce vizează păstrarea bunăstării epidemiologice privind poliomielita. Toți copiii din lume ar trebui să fie vaccinați împotriva poliomielitei pe deplin, iar fiecare țară ar trebui să depună eforturi pentru a realiza și menține o acoperire înaltă prin imunizare în sprijinul eradicării poliomielitei, în contextul angajamentelor globale asumate.

1.8 Care sunt obiectivele de eliminare a poliomielitei, conform PNI?

Scopul de bază este menținerea statutului Republicii Moldova ca țară liberă de poliomielită.

Actualmente, țara participă la realizarea Programului global de eradicare a poliomielitei, exercitând planul de acțiuni în menținerea statutului țării ca liberă de poliomielită, inclusiv prin:

- realizarea vaccinărilor la vârstele țintă, conform obiectivelor PNI;
- depistarea importului posibil de cazuri de poliomielită din alte țări prin identificarea și investigarea fiecărui caz de paralizie acută flască;
- supravegherea epidemiologică bazată pe informarea urgentă la nivel național despre fiecare caz de paralizie acută flască cu indicele de supraveghere mai înalt de 1.0 caz la 100.000 copii sub vârsta de 18 ani;
- supravegherea epidemiologică activă și raportarea săptămânală, inclusiv „zero”, a cazurilor de paralizie acută flască;
- investigarea prin metode de laborator a fiecărui caz de paralizie acută flască în Laboratorul Vi-

- rusologic din cadrul Agenției Naționale pentru Sănătate Publică;
- controlul asupra circulației virusurilor poliomielitici în mediul ambiant și populație;
- controlul de laborator al păturii imune la poliomielită în rândul populației;
- controlul asupra situațiilor de risc (acoperire vaccinală la vârstele țintă sub 92%, depistarea falsificării datelor de vaccinare, înregistrarea cazurilor de paralizie acută flască la persoane nevaccinate, apariția focarelor multiple de paralizie acută flască). Indicatorul de supraveghere este de 1 caz PAF la 100.000 copii <15 ani.

1.9 Care este definiția standard de caz pentru depistarea poliomielitei?

Nosologia: **POLIOMIELITA ACUTĂ**

Cod CIM-10: **A80**

Criterii clinice

Orice persoană cu vârsta < 15 ani suferind de paralizie acută flască (PAF)

SAU

Orice persoană examinată de un medic care suspectează poliomielita

Criterii de laborator

Cel puțin unul dintre următoarele trei:

- izolarea virusului poliomielitici și diferențierea intratipică a virusului poliomielitici sălbatic (WPV)
- virus poliomielitici derivat dintr-un vaccin (VPDV) (pentru VDPV, similaritate în proporție de cel puțin 85% cu virusul vaccinal în secvențele de nucleotide din secțiunea genică VP1);
- virusul poliomielitici de tip Sabin: diferențiere intratipică realizată de către un laborator acreditat de OMS pentru diagnosticarea infecțiilor cu virus poliomielitici (pentru VPDV, o diferență de secvență VP1 > 1% și de maximum 15% în comparație cu virusul vaccinal de același serotip)

Criterii epidemiologice

Cel puțin una dintre următoarele două legături epidemiologice:

- transmitere de la om la om
- antecedente de călătorie într-o regiune în care virusul poliomielitici este endemic sau într-o regiune în care circulația virusului poliomielitici este suspectată sau confirmată

Clasificarea cazurilor

Caz posibil:	Orice persoană care întrunește criteriile clinice.
Caz probabil:	Orice persoană care întrunește criteriile clinice și care are o legătură epidemiologică.
Caz confirmat:	Orice persoană care întrunește criteriile clinice și de laborator.

MOMENTE CHEIE

- Poliomielita este cauzată de către un virus înalt contagios, ce se transmite pe calea fecal-orală.
- Un caz de paralizie polio reprezintă o epidemie cu circa 100 persoane infectate cu virusul polio, care nu dezvoltă semne de boală, dar pot răspândi infecția.
- Nu există un tratament sigur în caz de paralizie asociată cu poliomielita.
- Orice caz de paralizie acută flască poate fi un caz de poliomielită, de aceea, fiecare bolnav cu PAF urmează a fi raportat și investigat (2 probe fecale cu interval de 24-48 ore).
- Metoda recomandată pentru prevenirea maladiei este imunizarea cu vaccinuri VPO și VPI.

② DIFTERIA

2.1 Ce reprezintă difteria?

Difteria este provocată de o bacterie numită *Corynebacterium diphtheriae* toxigenă. Acest germen produce o toxină care lezează sau distruge țesuturile din organism. Un tip de difterie afectează simultan faringele și amigdalele. Alt tip, care se întâlnește mai frecvent în regiunile tropicale, provoacă ulcere cutanate.

În perioada prevaccinală, difteria, de obicei, se înregistra la copiii cu vârsta preșcolară și școlară, dar în ultimul timp sunt tot mai frecvente cazurile de îmbolnăvire la adulți. După anul 1990, au fost înregistrate epidemii mari de difterie în țările post sovietice, în special în Federația Rusă și Ucraina.

Înainte de utilizarea pe scară largă a imunizării împotriva difteriei, boala a fost principala cauză de deces în rândul copiilor. Până acum se atestă doar o mică răspândire a difteriei în regiunea europeană: din 68.636 de cazuri de difterie, înregistrate în lume în 2009–2018, în regiunea europeană a OMS erau doar 440. Dintre acestea, 82 de cazuri au fost înregistrate în 2018 - cel mai mare indicator anual pentru întreaga perioadă 2009–2018.

După o perioadă de 30 ani de reducere a morbidității prin difterie cu 99% față de etapa prevaccinală, în anii 1994 -1996 în Republica Moldova s-a înregistrat o epidemie de difterie cu 888 bolnavi, dintre care 46 (5,2%) au decedat. Epidemia a fost stopată doar prin imunizări suplimentare și tratament preventiv al persoanelor din contact. Imunizarea sistematică a populației a permis reducerea la cazuri singulare și eliminarea din 2003 a cazurilor indigene de difterie. Doar în 2009 a avut loc un caz posibil de import de difterie.

2.2 Cum se transmite difteria?

Difteria faringiană se transmite prin picături, secreții nazofaringiene și salivare ale persoanelor infectate, atunci când acestea sunt în contact cu persoanele neimune. Difteria cutanată se transmite prin intermediul contactului direct și indirect cu ulcerele cutanate. Forma cutanată a difteriei se poate transmite prin haine și alte obiecte contaminate cu conținutul lichid al ulcerelor cutanate.

Persoanele infectate pot transmite maladia altor persoane pe parcursul a cel mult patru săptămâni. Totuși, perioada de contagiozitate la unii indivizi se poate prelungi până la maxim 6 luni. În timpul erupțiilor în focar și al epidemiilor, unele persoane pot fi purtătoare de germen fără a prezenta careva semne sau simptome de boală. Purtătorii pot, de asemenea, să transmită boala altor persoane. Maladia se transmite mai rapid în regiunile suprapopulate și cu condiții de trai nesatisfăcătoare.

2.3 Care sunt semnele și simptomele difteriei?

Perioada de incubație este de 2-7 zile pentru ambele tipuri de difterie.

Difteria faringiană localizată se întâlnește cel mai des și se caracterizează prin debut lent, progresiv, febră, dureri în gât. În ziua a 2-3-a în faringe și pe amigdale se formează membrane compacte, alb-cenușii, dur-elastice, greu detasabile (la detașarea forțată mucoasa sângerează). La unii pacienți se dezvoltă adenopatie submandibulară.

În difteria faringiană toxică debutul bolii este acut, brutal, cu hiperpirexie (febră $\geq 40,5^{\circ}\text{C}$), grețuri, vome, anorexie, cefalee, astenie, dureri în gât, respirația nazală îngreunată, paliditate, edem cervi-

cal inconsistent (moale), nedureros, edem faringian, membrane false extinse, depășind amigdalele, adenopatie submandibulară.

În difteria cutanată leziunile pot fi dureroase, congestionate (cu aflux de sânge) și edemațiate. Orice leziune cronică a pielii se poate infecta cu germenul difteriei. Leziunile se vindecă încet și la atingerea lor poate apărea senzația de amorțeală.

2.4 Care sunt complicațiile difteriei?

Bolnavii de difterie dezvoltă, ca regulă, miocardită toxică precoce (în primele 10 zile) sau tardivă (în săptămâna a 2-3-a a bolii), poliradiculoneuropatii, paralizii ai nervilor cranieni, nefroză toxică. Decesul survine în proporție de 5-10% din toate cazurile de difterie, chiar și în cazul tratamentului adecvat.

2.5 Care este tratamentul în difterie?

Persoanelor care se îmbolnăvesc de difterie trebuie să li se administreze precoce antitoxina difterică și antibiotice. Aceste persoane trebuie izolate pentru a evita infectarea altor persoane. Bolnavii nu mai sunt contagioși peste 48 ore de la începerea tratamentului cu antibiotice. Eliminarea agentului infecțios trebuie documentată prin două culturi bacteriologice negative consecutive, efectuate la 24 de ore distanță, cu prima probă recoltată la 24 de ore de la încheierea tratamentului antibacterian.

2.6 Cum poate fi prevenită difteria?

Modalitatea cea mai eficientă de a preveni difteria este menținerea nivelului înalt de acoperire vaccinală în comunitate. O mamă vaccinată poate transmite copilului său anticorpii protectori, dar această protecție la copil durează până la 6 luni după naștere. Calendarul național de imunizări prevede imunizarea împotriva difteriei începând cu vârsta de 2 luni.

Anatoxina difterică se administrează, ca regulă, sub formă de component al unor vaccinuri combinate: vaccinul pentavalent (difterie, tetanos, tuse convulsivă, hepatita virală B, *Haemophilus influenzae* tip b), DTP (difterie, tetanos, tuse convulsivă), DT (difterie și tetanos pentru copii), Td (difterie și tetanos pentru adulți). Revaccinările ulterioare cu anatoxine diftero-tetanice (DT, Td) peste fiecare 5-10 ani asigură menținerea imunității.

Concomitent, este necesar de a evalua istoricul vaccinal al persoanelor care au contactat cu pacientul cu difterie. Dacă acestea sunt vaccinate incomplet sau istoricul vaccinal este necunoscut, contactii trebuie să primească imediat o doză de vaccin care include anatoxina difterică, iar seria de vaccinare trebuie să fie completată în conformitate cu recomandările PNI. Dacă contactul este vaccinat la zi în conformitate cu PNI, însă ultima doză de anatoxină difterică a fost administrată cu mai mult de 5 ani în urmă, trebuie administrat imediat o doză de vaccin cu acest component.

Contactii trebuie să fie monitorizați îndeaproape pentru o perioadă de la 7 la 10 zile și la primele semne de boală se va iniția tratamentul cu antitoxină difterică. Totodată, se recomandă antibio-profilaxia cu o cură de 7-10 zile de eritromicină orală sau o doză unică de benzatin benzilpenicilină intramuscular, dacă nu poate fi asigurată monitorizarea contactilor din focar.

2.7 Care sunt obiectivele la difterie, conform PNI?

Sarcina de bază este eliminarea durabilă a cazurilor indigene de difterie. În acest scop, de rând cu realizarea obiectivelor de acoperire vaccinală, la nivel de minim 95%, vor fi întreprinse următoarele acțiuni:

- controlul serologic al păturii imune la difterie;
- depistarea activă a posibililor bolnavi de difterie printre bolnavii cu angine „albe” și necrotice, abcese paratonzilare, investigarea lor prin metode bacteriologice și de biologie moleculară;
- la necesitate, screeningul circulației microbilor difterici toxigeni în populația generală prin investigații de laborator;
- supravegherea bazată pe informarea urgentă la nivel național despre fiecare caz suspect de difterie și depistarea purtătorilor de microbi difterici toxigeni;
- investigarea de laborator a fiecărui caz suspect de difterie și a contactilor din anturajul lui;
- controlul asupra situațiilor de risc (acoperire vaccinală la vârstele țintă sub 90%, depistarea falsificării datelor de vaccinare, înregistrarea cazurilor de difterie la persoane nevaccinate, apariția focarelor multiple de difterie).

2.8 Care este definiția standard de caz pentru depistarea difteriei?

Nosologia: **DIFTERIA**

Cod CIM-10: **A36**

Criterii clinice

Orice persoană care prezintă cel puțin una dintre următoarele forme clinice:

- *Difterie respiratorie clasică:*
 - afecțiune a tractului respirator superior manifestată prin laringită sau rinofaringită sau amigdalită și o membrană/pseudomembrană aderentă.
- *Difterie respiratorie ușoară:*
 - afecțiune a tractului respirator superior manifestată prin laringită sau rinofaringită sau amigdalită fără o membrană/pseudomembrană aderentă.
- *Difterie cutanată:*
 - leziuni ale pielii.
- *Difterie cu alte localizări:*
 - leziuni ale conjunctivelor sau ale mucoaselor.

Criterii de laborator

Izolarea *Corynebacterium diphtheriae*, *Corynebacterium ulcerans* sau *Corynebacterium pseudotuberculosis* producătoare de toxine dintr-o probă clinică.

Criterii epidemiologice

Cel puțin una dintre următoarele legături epidemiologice:

- transmitere de la om la om
- transmitere de la animal la om (*C. ulcerans* și *C. pseudotuberculosis*)

Clasificarea cazurilor

Caz posibil:	Orice persoană care întrunește criteriile clinice pentru difterie respiratorie clasică.
Caz probabil:	Orice persoană care întrunește criteriile clinice pentru difterie (difterie respiratorie clasică, difterie respiratorie ușoară, difterie cutanată, difterie cu alte localizări) care are o legătură epidemiologică cu un caz uman confirmat sau care are o legătură epidemiologică implicând transmitere de la animal sau la om.
Caz confirmat:	Orice persoană care întrunește criteriile de laborator și care prezintă cel puțin una dintre formele clinice.



MOMENTE CHEIE

- Există două forme clinice mai răspândite de difterie: faringiană și cutanată.
- Difteria se transmite de la o persoană la alta pe cale aeriană prin picături și la contactul cu ulcerule cutanate. Toate persoanele sunt receptive la această infecție.
- Simptomele precoce ale bolii includ: durerea moderată în gât, pierderea apetitului și febra ușoară. Forma cutanată a bolii determină leziuni dureroase, congestionate și edemațiate.
- Pacienții dezvoltă complicații severe, care în 5-10% cazuri duc la deces.
- Bolnavii cu suspecție la difterie urmează a fi spitalizați de urgență și investigați corespunzător (frotiu faringian și ser sanguin pentru determinarea nivelului de anticorpi).
- Maladia poate fi prevenită prin menținerea nivelului înalt de vaccinare în cadrul comunității.

③ TUSEA CONVULSIVĂ (Pertussis)

3.1 Ce reprezintă tusea convulsivă?

Tusea convulsivă este o maladie a tractului respirator, provocată de o bacterie care parazitează pe mucoasele căilor respiratorii superioare, denumită *Bordetella pertussis*. Boala se manifestă prin accese de tuse timp de 4-8 săptămâni, prezentând cel mai mare pericol pentru copiii mai mici de 12 luni. În ultimul timp cazuri de tuse convulsivă sunt înregistrate la maturi, așa numită „pertusa bunicilor”, ceea ce prezintă o sursă de infecție pentru cei mici. Conform datelor OMS, în anul 2019, pe glob au fost raportate în total 132.754 cazuri de tuse convulsivă, iar estimările din 2008 indică 89.000 decese.

În Republica Moldova, morbiditatea prin tusea convulsivă s-a micșorat datorită vaccinării sistematice a copiilor în comparație cu perioada prevaccinală cu peste 98%. Astfel, în perioada 2017-2022, morbiditatea a constituit în medie 4,05 cazuri la 100 mii populație, datorită creșterii numărului de cazuri înregistrate în anii 2017-2019. În anul 2023, nivelul morbidității prin tusea convulsivă a crescut comparativ cu nivelul anului precedent, înregistrându-se total 421 cazuri (14,01‰), fiind mult mai mare în comparație cu anii precedenți (2022 - 0,20‰, 2021 - 0,16‰, 2020 - 1,50‰, 2019 - 4,34‰, 2018 - 5,40‰). Cele mai multe cazuri de tuse convulsivă au fost înregistrate la copiii cu vârsta 0-2 ani - 150 cazuri și 94 cazuri la copiii cu vârsta între 3-6 ani, în mare parte aceștia fiind nevaccinați contra acestei infecții.

3.2 Cum se transmite tusea convulsivă?

Tusea convulsivă se transmite foarte ușor de la o persoană la alta prin picăturile eliberate în procesul tusei sau strănutului. Majoritatea celor care au contactat bolnavii se infectează. În multe țări boala decurge în cicluri epidemice regulate la interval de 3-5 ani. Cei mai receptivi sunt copiii mici nevaccinați și adulții de vârstă înaintată. Boala se transmite rapid în zonele suprapopulate cu nivelul scăzut de nutriție.

Bolnavul este contagios din primele zile ale bolii și până în ziua a 21-a după debutul tusei. Perioada de incubație poate dura până la 21 zile.

3.3 Care sunt semnele și simptomele tusei convulsive?

Maladia decurge de obicei în trei stadii. La prima etapă, la copil se dezvoltă un catar respirator cu rinoree, lăcrimare, strănut, febră și tuse ușoară. Tusea se agravează treptat și în stadiul al doilea apar crize de tuse spasmodică cu o inspirație spasmodică sonoră (repriză). În continuare temperatura corpului se normalizează, iar tusea se agravează, devine tot mai frecventă și mai insistentă. Copilul poate deveni cianotic din cauza insuficienței de oxigen în timpul acceselor de tuse îndelungate. După un acces de tuse deseori apare voma, crizele de tuse sunt mai frecvente în timpul nopții. Stadiul al doilea durează de obicei 1-6 săptămâni, dar se poate prelungi și până la 10 săptămâni. Pe parcursul bolii crizele de tuse devin mai ușoare.

În stadiul trei, când se produce însănătoșirea, tusea treptat devine mai puțin intensă. Stadiul trei durează aproximativ 2-3 săptămâni. De regulă, în nici un stadiu al bolii la copil nu este prezentă febra înaltă.

3.4 Care sunt complicațiile în tusea convulsivă?

Complicațiile sunt mai probabile la copiii mici. Cea mai frecventă complicație și cu potențial mare de deces este pneumonia bacteriană.

La pacienți se pot dezvolta la fel complicații de tipul convulsiilor și acceselor epileptice datorită aportului scăzut de oxigen în creier. Aceste complicații sunt condiționate atât de accesele de tuse, cât și de toxinele eliberate de către bacterie. De asemenea, se poate dezvolta inapetența, deshidratarea precum și inflamația urechii medii.

3.5 Care este tratamentul în tusea convulsivă?

Atât pentru tratamentul cazurilor de pertussis, cât și pentru profilaxia contactilor se recomandă medicamente antimicrobiene, conform documentelor în vigoare.

NOTĂ: Dacă este indicat tratamentul cu azitromicină, trebuie de luat în considerație eventualele efecte adverse și anume dereglările de ritm cardiac (torsada vârfurilor sau aritmia fatală) la pacienții cu prelungire cunoscută a intervalului QT sau sindrom de QT lung congenital, torsada vârfurilor în antecedente, istoric de bradiaritmii, insuficiență cardiacă decompensată sau tulburări electrolitice (hipopotasemie, hipomagneziemie).

Tratamentul tusei convulsive trebuie inițiat precoce, în special la copiii cu vârsta sub 1 an. Bolnavii nu mai sunt contagioși peste 5 zile de tratament antibacterian. Această terapie poate modifica evoluția bolii dacă este inițiată devreme, adică în timpul primelor 1-2 săptămâni de tuse, înainte de începerea paroxismelor de tuse, or, tratamentul început după 3 săptămâni de la debutul bolii nu are nicio valoare, deoarece organisme viabile nu mai sunt prezente.

Indicații pentru tratamentul antibacterian înainte de obținerea rezultatelor testelor de laborator:

- anamneza clinică puternic sugestivă pentru pertussis;
- membrii gospodăriei;
- persoanele cu risc sporit pentru evoluția severă a tusei convulsive: copiii cu vârsta mai mică de 1 an, femeile însărcinate (în special în ultimul trimestru de sarcină) și persoanele cu o afecțiune preexistentă care poate fi exacerbată de infecția cu pertussis;
- cadrele medicale expuse contactului neprotejat sau care pot transmite infecția persoanelor cu risc sporit pentru evoluția severă a tusei convulsive.

Tratamentul antibacterian profilactic se recomandă de inițiat în termen de 21 de zile (perioada maximă de incubație pentru pertussis) de la expunerea la un caz infecțios.

3.6 Cum poate fi prevenită tusea convulsivă?

Prevenirea tusei convulsive este posibilă doar prin vaccinare, care se aplică, de obicei, în combinație cu vaccinurile împotriva difteriei, tetanosului, hepatitei virale B, Hib (DTP, vaccinul pentavalent). Anticorpii materni nu protejează nou-născuții și sugarii contra infecției. O persoană infectată de tuse convulsivă dobândește imunitate îndelungată contra acestei infecții.

3.7 Care sunt obiectivele privind tusea convulsivă, conform PNI?

Scopul este de a reduce morbiditatea prin tuse convulsivă. De rând cu realizarea obiectivelor de acoperire vaccinală, vor fi întreprinse următoarele acțiuni:

- depistarea activă a posibililor bolnavi de tusea convulsivă printre bolnavii cu tusea persistentă cu utilizarea metodelor bacteriologice și de biologie moleculară;
- supravegherea bazată pe informarea la nivel național despre fiecare caz de tuse convulsivă;
- investigarea de laborator a fiecărui caz suspect la tusea convulsivă și contactilor;
- fortificarea capacităților în diagnosticul de laborator al tusei convulsive;
- controlul asupra situațiilor de risc (acoperire vaccinală la vârstele țintă sub 90%, depistarea falsificării datelor de vaccinare, apariția focarelor cu cazuri multiple de tuse convulsivă).

3.8 Care este definiția standard de caz pentru depistarea tusei convulsive?

Nosologia: **TUSEA CONVULSIVĂ (Pertussis)**

Cod CIM-10: **A37**

Criterii clinice:

Orice persoană care prezintă tuse de cel puțin două săptămâni

și

cel puțin unul dintre următoarele trei:

- paroxisme de tuse
- stridor inspirator
- vomă după tuse

SAU

orice persoană diagnosticată cu tuse convulsivă de către un medic

SAU

episoade apneice la sugari

NOTĂ: Toate persoanele, inclusiv adulții, adolescenții sau copii vaccinați, se pot prezenta cu simptome atipice. Caracteristicile tusei se investighează, în special în cazurile în care tusea este paroxistică, este mai intensă în timpul nopții și nu este însoțită de febră.

Criterii de laborator

Cel puțin unul dintre următoarele trei:

- izolarea *Bordetella pertussis* dintr-o probă clinică
- detectarea de acid nucleic al *Bordetella pertussis* într-o probă clinică
- apariția de anticorpi specifici împotriva *Bordetella pertussis*

Diagnostic direct (i-ii): *Bordetella pertussis* și acidul ei nucleic se izolează/detectează cel mai bine din/în probe rinofaringiene.

Diagnostic indirect (iii): dacă este posibil, se efectuează un test ELISA utilizând toxină *Pertussis* înalt

purificată și seruri de referință OMS ca standard. Rezultatele se interpretează în funcție de situația vaccinării antipertussis. În caz de vaccinare în cursul ultimilor ani înainte de colectarea probelor, titrul de anticorpi specifici împotriva toxinei *Bordetellei pertussis* poate fi o consecință a sau o modificare ca urmare a vaccinării anterioare.

Criterii epidemiologice:

O legătură epidemiologică prin transmitere de la om la om.

Clasificarea cazurilor

Caz posibil:	Orice persoană care întrunește criteriile clinice.
Caz probabil:	Orice persoană care întrunește criteriile clinice și care are o legătură epidemiologică.
Caz confirmat:	Orice persoană care întrunește criteriile clinice și de laborator.

MOMENTE CHEIE

- Tusea convulsivă este o maladie respiratorie cu afectarea sistemului nervos central.
- Tusea convulsivă reprezintă o maladie infecțioasă bacteriană transmisă de la o persoană la alta prin picături în timpul tusei sau strănutului.
- Boala este extrem de contagioasă, în special în zonele suprapopulate și cu o nutriție precară.
- Maladia evoluează în trei stadii. În primul stadiu și la începutul stadiului al doilea tusea se agravează treptat. Spre sfârșitul stadiului al doilea și în stadiul trei tusea este mai puțin intensă.
- Sugarii și copiii mici, precum și persoanele de vârstă înaintată, sunt mai receptive la infecție. Copiii mici dezvoltă mai des complicații serioase, cu potențial mai mare de deces.
- Modalitatea cea mai eficientă de a preveni tusea convulsivă este vaccinarea tuturor copiilor mai mici de 12 luni.

④ TETANOSUL

4.1 Ce reprezintă tetanosul?

Tetanosul este o maladie infecțioasă provocată de bacteriile anaerobe *Clostridium tetani*. Aceste bacterii se dezvoltă în țesuturile contaminate, de exemplu, în plagă, după un traumatism sau plaga ombilicală a nou-născutului. Bacteriile sunt prezente în mediul exterior și deseori în solul care conține bălegar. Acestea formează spori care pot supraviețui în mediu mulți ani. La pătrunderea în organism, bacteriile produc o toxină care este absorbită în terminațiunile neuronilor motori inferiori și este transportată axonal către măduva spinării și/sau trunchiul cerebral. Aici, toxina este transportată trans-sinaptic în terminațiunile nervoase inhibitoare, unde blochează eliberarea veziculară a neurotransmițătorilor inhibitori, ceea ce duce la dezinhibarea neuronilor motori inferiori. În consecință, mușchii se contractă și determină rigiditatea corpului. De asemenea, pacientul poate dezvolta convulsii și disfuncții vegetative.

Persoanele de toate vârstele pot să se îmbolnăvească de tetanos. În țările dezvoltate, maladia se mai întâlnește la maturi, deoarece persoanele de vârstă mai mică sunt vaccinate. În țările slab dezvoltate tetanosul nou-născuților prezintă una din principalele cauze de deces la copii mici - anual decedează

circa 34 mii copii. Aproape toți copiii care se îmbolnăvesc de tetanos decedază. Femeile pot să se îmbolnăvească de tetanos în rezultatul infectării uterului în perioada de după naștere în condiții nesterile.

În Republica Moldova, țară endemică în perioada prevaccinală, tetanosul nou-născuților a fost eliminat datorită imunizărilor, ultimul caz fiind înregistrat în 1966. În ultimul deceniu, a fost înregistrat un caz de tetanos în anul 2019 la o persoană nevaccinată cu vârsta de 17 ani și în anul 2022 la o persoană nevaccinată cu vârsta de 72 ani.

4.2 Cum se transmite tetanosul?

O persoană se infectează cu tetanos atunci când particulele de sol pătrund în pielea lezată, în special în plaga tăiată. Germenii tetanosului se dezvoltă în condiții anaerobe preponderent în plăgile adânci produse prin înțepare cu unghii murdare, cuțite, instrumente, ace, sârmă ghimpată, spini, așchii de lemn și mușcătură de animale. Femeile sunt supuse unui risc suplimentar de infectare în cazul în care instrumentele utilizate în procesul nașterii sau avortului sunt contaminate.

Tetanosul nu se transmite de la o persoană la alta.

Un nou-născut se poate infecta de tetanos în cazul nașterii în afara maternității, dacă cuțitul, briciul sau alt instrument utilizat pentru înlăturarea cordonului ombilical este contaminat. Infectarea se poate produce dacă la prelucrarea cordonului ombilical se mai utilizează cenușa, dacă particulele de sol pătrund în ombilicul copilului sau dacă mâinile persoanei care asistă la naștere sunt murdare.

Sugarii și copiii se pot infecta de tetanos, atunci când sunt utilizate instrumente nesterile în procesul de circumcizie, scarificare, înțepare a pielii sau dacă în plagă pătrunde murdărie, cărbune de lemn sau alte substanțe impure.

4.3 Care sunt semnele și simptomele tetanosului?

Perioada de apariție a simptomelor, de la infectare la primele simptome, constituie, de regulă, 3-10 zile. Dar această perioadă se poate prelungi și până la 3 săptămâni. Cu cât este mai scurtă perioada de incubație, cu atât este mai mare riscul de deces.

În baza manifestărilor clinice, sunt descrise trei forme distincte de tetanos:

1. **Tetanosul generalizat.** Este cea mai frecventă formă a bolii (peste 80% din cazurile raportate). Primul și cel mai caracteristic semn îl constituie rigiditatea mușchilor maseteri, care condiționează mobilitatea redusă a mandibulei (trismus). Acest simptom este urmat de rigiditatea occipitală, deglutiție dificilă, rigiditatea mușchilor gastrici, spasme musculare, transpirație, febră, hipertensiune arterială și tahicardie. Spasmele pot să apară frecvent și să dureze câteva minute, continuând timp de 3-4 săptămâni. Recuperarea completă poate dura luni de zile.
2. **Tetanosul localizat** este o formă mai puțin frecventă a bolii, în care pacienții au contracții persistente ale mușchilor din aceeași zonă anatomică în care s-a produs leziunea. Aceste contracții pot persista timp de multe săptămâni înainte de a se diminua treptat. Tetanosul localizat poate precede apariția tetanosului generalizat, dar evoluează, în general, mai ușor.
3. **Tetanosul cefalic** este o formă rară a bolii, care se dezvoltă drept complicație a otitei medii acute cauzate de *Clostridium tetani* sau în urma unor leziuni la nivelul capului. Sunt afectați nervii cranieni, în special în zona facială.

4. **Tetanos neonatal.** La nou-născuți, simptomele apar obișnuit în a 4-14-a zi după naștere. Nou-născuții cu tetanos par a fi sănătoși la naștere, apoi peste 3-10 zile încetează suptul. În a 5-13-a zi corpul lor devine rigid din cauza contracțiilor musculare severe și a convulsiilor. În majoritatea cazurilor tabloul descris se soldează cu deces.

4.4 Care sunt complicațiile tetanosului?

Tulburările de respirație sunt cauzate de laringospasm și/sau spasmul mușchilor respiratori. Spasmul muscular și convulsiile pot determina fracturi ale coloanei vertebrale și ale altor oase. Poate apărea aritmii cardiace sau coma, consecutiv pneumonia sau alte infecții. Potențialul de deces este mai mare la persoanele foarte tinere sau cele în vârstă.

4.5 Care este tratamentul tetanosului?

La prima etapă se efectuează prelucrarea minuțioasă a plăgii și se îndepărtează țesuturile moarte. Persoanelor cu plăgi mari și infectate trebuie să li administreze imunoglobulină sau ser anti-tetanic și antibiotice.

Persoanele care au fost bolnave de tetanos și s-au însănătoșit nu posedă imunitate naturală, se pot infecta din nou și din acest considerent vor fi vaccinate.

4.6 Cum poate fi prevenit tetanosul?

Tetanosul neonatal poate fi prevenit prin vaccinarea femeilor de vârstă reproductivă cu anatoxina tetanică până la sau în perioada sarcinii. Astfel, mama va fi protejată și va asigura fătul cu anticorpii antitetanos transmiși transplacentar.

La nou-născuți, anticorpii transferați de la mamă se mențin doar câteva luni. Peste 8 săptămâni de viață, tuturor copiilor trebuie să li se administreze prima doză de anatoxină tetanică care, de obicei, se utilizează în combinație cu vaccinurile contra difteriei și tusei convulsive (DTP). Recent, vaccinul contra tetanosului a fost inclus în componența vaccinului combinat, pentavalent, care include vaccinurile contra difteriei, tusei convulsive, hepatitei virale B și *Haemophilus influenzae* tip b.

De rând cu vaccinarea, în prevenirea tetanosului, un loc important îl ocupă ameliorarea asistenței medicale acordate femeilor în timpul sarcinii și nașterii, precum și prelucrarea corectă și la timp a plăgilor. Respectarea regulilor aseptice are o importanță deosebită în timpul asistenței la naștere, în special dacă mama nu a fost vaccinată. Menținerea deschisă a plăgii prelucrate de asemenea poate preveni tetanosul.

4.7 Care sunt obiectivele și strategiile de combatere a tetanosului, conform PNI?

Sarcina de bază este menținerea statutului de eliminare a cazurilor de tetanos, inclusiv a tetanosului neonatal. De rând cu realizarea obiectivelor de acoperire vaccinală, vor fi întreprinse următoarele acțiuni:

- controlul serologic al păturii imune la tetanos;
- supravegherea bazată pe caz, cu raportarea la nivel național a fiecărui caz suspect de tetanos, inclusiv tetanos neonatal;
- investigarea epidemiologică a fiecărui caz suspect de tetanos și tetanos neonatal;
- supravegherea stării de vaccinare contra tetanosului a femeilor de vârstă reproductivă;
- primirea nașterilor doar în maternități;
- acordarea asistenței medicale conform protocoalelor naționale, în caz de traume, nașteri în

- afara maternităților cu includerea măsurilor de profilaxie specifică;
- controlul asupra situațiilor de risc (acoperire vaccinală la vârstele țintă sub 95%, depistarea falsificării datelor de vaccinare, înregistrarea cazurilor de tetanos la persoane nevaccinate).

4.8 Care este definiția standard de caz pentru depistarea tetanosului?

Nosologia: **TETANOS**

Cod CIM-10: **A34**

Criterii clinice

Orice persoană cu debut acut a cel puțin două dintre următoarele trei:

- contracții musculare dureroase, în special a mușchilor maseteri și ai gâtului, soldate cu spasme faciale cunoscute sub numele de trismus și „risus sardonicus”;
- contracții musculare dureroase ale mușchilor trunchiului;
- spasme generalizate, accese frecvente de opistotonus.

Criterii de laborator

Neaplicabil

Criterii epidemiologice

Neaplicabil

Clasificarea cazurilor

Caz posibil:	Neaplicabil
Caz probabil:	Orice persoană care întrunește criteriile clinice în absența unui diagnostic mai probabil
Caz confirmat:	Orice persoană care întrunește criteriile clinice în absența unui diagnostic mai probabil

Nosologia: **TETANOS NEONATAL**

Cod CIM-10: **A33**

Criterii clinice

Tablou clinic compatibil cu tetanosul neonatal, și anume: orice nou-născut cu capacitate normală de a suge și a plânge în primele două zile de viață, care între 3 și 28 zile nu mai poate să sugă normal, cu dezvoltarea rigidității mușchilor faciali, cervicali, toracelui, spinali etc., crize de convulsii tonice sau ambele.

Criterii de laborator

Neaplicabil

Criterii epidemiologice

Neaplicabil

Clasificarea cazurilor

Caz posibil:	Neaplicabil
Caz probabil:	Neaplicabil
Caz confirmat:	Orice persoană care întrunește criteriile clinice în absența unui diagnostic mai probabil.

MOMENTE CHEIE

- ➔ Tetanosul este cauzat de bacterii care sunt prezente în mediul exterior.
- ➔ Infectarea se produce în procesul nașterii, în cazul nerespectării regulilor aseptice.
- ➔ Bacteriile tetanosului pătrund în plaga produsă prin tăiere sau înțepare.
- ➔ Tetanosul neonatal continuă să fie o problemă serioasă în țările cu un nivel nesatisfăcător de vaccinare și respectare a regulilor aseptice la naștere.
- ➔ Modalitatea cea mai bună de a trata tetanosul este prelucrarea minuțioasă a plăgii și îndepărtarea țesuturilor necrozate.
- ➔ Modalitatea cea mai importantă de profilaxie a tetanosului este vaccinarea și revaccinarea conform vârstei și respectarea regulilor aseptice la naștere.

⑤ RUJEOLA (Pojarul)

5.1 Ce reprezintă rujeola?

Rujeola este o infecție virală acută, extrem de contagioasă, cu transmitere pe cale aeriană. Rujeola reprezintă, la nivel global, una din cauzele principale de deces al copiilor. Boala decurge mai sever la copiii mici și persoanele de peste 20 ani. În anii 80 ai secolului trecut, până la inițierea vaccinărilor, rujeola a fost cauza a 2,6 milioane de decese anual. În anul 2019, la nivel global au fost raportate 413.308 cazuri de rujeolă confirmată în 187 țări. Majoritatea cazurilor letale de rujeolă sunt legate de infecții secundare ale tractului respirator și/sau digestiv, sistemului nervos, în special la copii subnutriți. Vaccinarea a contribuit la diminuarea cu 74% a cazurilor de decese în perioada anilor 2017-2022.

În Republica Moldova, ultima creștere epidemică a morbidității prin rujeolă a culminat în 2002 cu 4.928 cazuri de îmbolnăvire. Epidemia s-a manifestat prin izbucniri de rujeolă în școli, instituții de învățământ superior, mediu special și alte colectivități. Importul cazurilor din colectivități în familii a dus la îmbolnăvirea a peste 160 copii sub vârsta de 12 luni, care nu au atins vârsta eligibilă pentru vaccinare. Datorită realizării unei campanii de imunizare a persoanelor de la 7 la 23 ani, răspândirea rujeolei a fost oprită, iar numărul cazurilor de boală a fost redus la unități.

Începând cu anul 2008, a fost atins stadiul de eliminare a cazurilor de rujeolă indigenă. Pe parcursul anilor 2008-2011 nu a fost înregistrat nici un caz de rujeolă, fiind realizată o supraveghere adecvată cu investigarea fiecărui caz suspect în laboratorul național, acreditat de OMS.

În anii 2012-2014 au fost înregistrate 40 cazuri de rujeolă, urmând o perioadă de 3 ani fără nici un caz (2015-2017). În perioada 2018-2020 au fost înregistrate în total 457 cazuri de rujeolă în două erupții, primele cazuri fiind de import. Între 2021-2022 nu au fost înregistrate cazuri de rujeolă. În anul 2023 au fost înregistrate 3 cazuri de rujeolă, dintre care 2 cazuri au fost de import.

5.2 Cum se transmite rujeola?

Rujeola se transmite prin secrețiile nazo-faringiene ale persoanelor infectate pe cale aeriană prin picături, în rezultatul tusei sau strănutului. Virusul poate supraviețui în picăturile aeriene cel mult două ore după ce persoana infectată a părăsit un spațiu închis.



Bolnavul de rujeolă este contagios cu 1-2 zile înainte și 5-10 zile după apariția erupțiilor. Maladia se transmite rapid în spațiile unde sugarii și copiii sunt în contact, centre de sănătate, instituții preșcolare și școli.

5.3 Care sunt semnele și simptomele rujeolei?

Perioada de incubatie de la expunerea la germen și până la debutul simptomelor constituie în medie 14 zile, cu variații în limitele a 7-21 zile.

Primul semn al infecției este febra înaltă care se menține 1-7 zile. Pe parcursul acestei perioade pacientul poate să prezinte rinoree, tuse, conjunctivită, lăcrimare și pete mici albe pe suprafața internă a obrazilor – petele Koplik, care sunt specifice rujeolei.

Peste 3-4 zile de la debutul bolii, apar erupții cutanate puțin proeminente, de obicei în regiunea feței și a gâtului. În următoarele 2-3 zile erupțiile se extind pe trunchi, apoi pe mâini și picioare. Inițial, la apăsarea cu vârful degetelor leziunile devin mai palide, dar peste 3-4 zile ele nu se mai modifică la presiune. Erupțiile persistă 5-6 zile și ulterior, dispar. Urmează o pigmentare și descuamare a pielii.

La unii pacienți, în special la copii, poate să apară inapetența și scaunul lichid.

5.4 Care sunt complicațiile rujeolei?

Copiii nevaccinați cu vârsta mai mică de doi ani sunt supuși riscului cel mai mare de a se îmbolnăvi de rujeolă. Copiii mai mici de 5 ani și adulții prezintă un risc mai mare de complicații. Copiii mici infectați pot prezenta diaree cu deshidratarea organismului. La copii se poate dezvolta infecția acută a urechii medii și infecții severe ale tractului respirator.

Cea mai frecventă cauză de deces în rujeolă este pneumonia. Aceasta se datorează suprimării sistemului imun al organismului de către virusul rujeolei. Pneumonia poate fi provocată de virus nemijlocit sau de o infecție bacteriană secundară. Se poate dezvolta, de asemenea, encefalita, panencefalita sclerozantă subacută, și surveni decesul.

Rujeola evoluează sever, în special la copiii cu subnutriție, îndeosebi la cei cu insuficiență de Retinolum (vitamina A), ce locuiesc în spații suprapopulate și al căror sistem imun a fost suprimat de infecția HIV/SIDA sau alte maladii. Rujeola este cauza majoră de cecitate (orbire) la copiii din Africa și alte părți ale lumii unde evoluează în endemii. Persoanele care au făcut rujeolă posedă imunitate contra acestei infecții pentru toată viața. Copiii născuți de la mamele care au fost bolnave de rujeolă, posedă imunitate în primele 6-8 luni de viață.

5.5 Care este tratamentul în rujeolă?

Nu există tratament specific. Poate fi necesar suportul nutritiv general și tratamentul deshidratării cu soluții pentru rehidratare orală. Se vor prescrie antibiotice numai în infecțiile acute ale urechii și infecțiile severe ale tractului respirator. Este important de a încuraja copilul cu rujeolă să mănânce și să bea.

În țările în curs de dezvoltare, tuturor copiilor diagnosticați cu rujeolă trebuie să li se administreze două doze de supliment cu Retinolum (vitaminei A, respectându-se intervalul de 24 ore între doze.

Copiii cu rujeolă trebuie izolați timp de cel puțin 5 zile după apariția erupțiilor cutanate (în caz de pneumonie – 10 zile). Copiii subnutriți vor fi izolați în staționar pe toată durata bolii.

5.6 Cum poate fi prevenită rujeola?

Rujeola poate fi prevenită doar prin vaccinare. În Republica Moldova vaccinarea este efectuată cu vaccin combinat contra rujeolei, oreionului și rubeolei (ROR). În scopul evitării acumulării persoanelor susceptibile, schema de vaccinare include trei doze - la 12 luni, 6-7 ani și 15-16 ani.

5.7 Care sunt obiectivele și strategiile în prevenirea rujeolei, conform PNI?

Scopul de bază - eliminarea durabilă a cazurilor indigene de rujeolă. În vederea realizării obiectivului preconizat, precum și a celui de acoperire vaccinală, vor fi întreprinse următoarele acțiuni:

- controlul serologic al păturii imune la rujeolă;
- depistarea importului posibil de cazuri din alte țări;
- supravegherea bazată pe informarea urgentă la nivel național despre fiecare caz suspect de rujeolă;
- investigarea de laborator în Laboratorul de Referință al Agenției Naționale pentru Sănătate Publică a fiecărui caz suspect de rujeolă;
- controlul asupra situațiilor de risc (acoperire vaccinală la vârstele țintă sub 92%, nivelul păturii imune sub 85%, depistarea falsificării datelor de vaccinare, înregistrarea cazurilor de rujeolă la persoane nevaccinate, apariția focarelor cu cazuri multiple de rujeolă).

5.8 Care este definiția standard de caz pentru depistarea rujeolei?

Nosologia: **RUJEOLA**

Cod CIM-10: **B05**

Criterii clinice

Orice persoană cu febră

Și

- erupții maculopapuloase

Și cel puțin unul dintre următoarele trei:

- tuse
- coriză
- conjunctivită

Criterii de laborator

Cel puțin unul dintre următoarele patru:

- izolarea virusului rujeolei dintr-o probă clinică;
- detectarea de acid nucleic al virusului rujeolei într-o probă clinică;
- apariția de anticorpi specifici împotriva virusului rujeolei caracteristici infecției acute în ser sau în salivă;
- detectarea antigenilor virali cu ajutorul metodei imunofluorescente directe (DFA, *direct fluorescent antibody*) într-o probă clinică, utilizând anticorpi monoclonali specifici virusului rujeolei.

Rezultatele de laborator se interpretează în funcție de situația vaccinării. În cazul unei vaccinări recente, se urmărește detectarea virusului sălbatic.

Criterii epidemiologice

O legătură epidemiologică prin transmitere de la om la om.



Clasificarea cazurilor

Caz posibil:	Orice persoană care întrunește criteriile clinice.
Caz probabil:	Orice persoană care întrunește criteriile clinice și care are o legătură epidemiologică.
Caz confirmat:	Orice persoană care nu a fost vaccinată recent și care îndeplinește criteriile clinice și de laborator.

MOMENTE CHEIE

- Rujeola este o boală infecțioasă cu contagiozitate înaltă care poate determina decesul copiilor.
- Maladia se transmite de la o persoană la alta pe cale aeriană, în urma strănutului, tusei și a contactului cu persoana infectată.
- Primul semn al infecției este febra înaltă care se menține 1-7 zile. Erupțiile generalizate apar după 3-4 zile de la debutul bolii.
- Pneumonia este cauza cea mai frecventă de deces prin rujeolă. Complicațiile severe pot fi evitate prin conduita adecvată a cazului de boală, inclusiv suplimentarea cu vitamina A.
- Rujeola poate fi prevenită prin vaccinare.
- La fiecare persoană cu febră, erupții cutanate și tuse sau conjunctivită se va suspecta rujeola și se va colecta o probă de sânge pentru confirmarea de laborator a diagnosticului.

⑥ RUBEOLA

6.1 Ce reprezintă rubeola?

Rubeola reprezintă o maladie infecțioasă provocată de un virus, singurul membru al genului *Rubivirus*, din familia *Matonaviridae*. De regulă, este o infecție ușoară a copilăriei. Însă dacă o femeie însărcinată se infectează cu virusul rubeolei în perioada precoce a sarcinii, șansele de a transmite virusul fătului său reprezintă 90%. Aceasta poate cauza moartea fătului sau dezvoltarea sindromului rubeolei congenitale (SRC). Ultimul poate genera mai multe malformații congenitale. Cea mai frecventă anomalie este surditatea, însă SRC poate de asemenea cauza anomalii de dezvoltare a ochilor, cordului și creierului.

Vaccinarea împotriva rubeolei în Republica Moldova a demarat în 2002 prin aplicarea a două doze de vaccin rubeolic la vârsta de 12 luni și 7 ani și realizarea unei campanii de vaccinare în masă a populației cu vârsta de 8-29 ani. Pe parcursul anilor 2007-2009 contra rubeolei au mai fost vaccinate 33.529 femei de vârstă reproductivă în scopul prevenirii rubeolei congenitale. Drept rezultat, morbiditatea prin rujeolă a fost redusă către anul 2012 cu peste 99,9%, fiind înregistrate doar 3 cazuri de rujeolă, iar până în prezent nici un caz.

6.2 Cum se transmite rubeola?

Rubeola se transmite pe cale aeriană prin picături eliminate de către persoanele infectate în urma tusei sau a strănutului. La infectarea unei persoane, virusul circulă în organism circa 5-7 zile. În această perioadă, femeia însărcinată poate transmite virusul rubeolei fătului său.

În zonele cu climă temperată rubeola se răspândește cel mai des la sfârșitul iernii și începutul primăverii. Aceasta este o infecție moderat contagioasă. Persoanele infectate transmit virusul în special

în perioada de apariție a erupțiilor. Dar virusul se poate răspândi timp de 7 zile înainte și 7 zile după apariția erupțiilor.

Copiii cu SRC pot transmite virusul timp de cel mult un an după naștere.

6.3 Care sunt semnele și simptomele rubeolei?

Perioada între primul contact cu virusul și apariția primelor simptome ale rubeolei constituie, în medie, 14 zile, cu variații de la 12 la 23 zile. Simptomele sunt, de regulă, ușoare: la aproximativ 20-50% din cei infectați decurge sub formă asimptomatică.

La copii, primul simptom care apare sunt erupțiile cutanate, care apar simultan pe tot corpul. Acestea persistă aproximativ trei zile. Erupțiile reprezintă macule mici, discrete, de culoare roză, mai puțin pronunțate decât în rujeolă și nu lasă pigmentare și descuamare. În același timp, apare tumefacția ganglionilor limfatici cervicali posteriori și occipitali. Aceste simptome pot apărea cu 1-7 zile înainte de dezvoltarea erupțiilor.

Multe erupții cutanate mimează rubeola, de aceea erupțiile nu trebuie considerate un semn distinctiv în infecția cu virusul rubeolei.

Copiii care se nasc cu SRC prezintă, de obicei cataractă, surditate, dar mulți dintre ei nu manifestă simptome timp de 2-4 ani.

6.4 Care sunt complicațiile rubeolei?

Complicațiile rubeolei sunt mai frecvente la persoanele adulte comparativ cu copiii. Aproximativ 70% din femeile infectate pot prezenta dureri în articulații sau artrită, în special în regiunea degetelor, carpiană și genunchi. Encefalita apare la 1 din 5.000 cazuri de boală și se dezvoltă preponderent la femeile adulte. Hemoragiile apar la 1 din 3.000 cazuri, cu precădere la copii.

Complicațiile consecutive SRC includ: surditate, cataractă, anomalii de dezvoltare ale cordului și tulburări de dezvoltare psihomotorie.

6.5 Care este tratamentul în rubeolă?

În rubeolă sau SRC nu există tratament specific. Pacienții cu rubeolă trebuie să consume o cantitate mare de lichide și să administreze medicația corespunzătoare în caz de febră ușoară. Copiii cu SRC vor fi tratați corespunzător afecțiunilor sale specifice.

6.6 Cum poate fi prevenită rubeola?

Vaccinurile contra rubeolei sunt eficiente și inofensive. Femeile de vârstă reproductivă constituie grupul țintă în procesul de vaccinare. Vaccinul contra rubeolei se administrează mai frecvent în combinație cu vaccinurile contra rujeolei (RR) sau contra rujeolei și oreionului (ROR).

Persoanele care au suportat rubeola, dobândesc imunitate de durată contra acestei infecții.

6.7 Care sunt obiectivele de prevenire a rubeolei, conform PNI?

Scopul de bază - eliminarea durabilă a cazurilor indigene de rubeolă. În vederea realizării sarcinii preconizate, precum și a acoperirii vaccinale, vor fi întreprinse următoarele acțiuni:

- controlul serologic al păturii imune la rubeolă;
- depistarea importului posibil de cazuri din alte țări;

- supravegherea bazată pe informarea urgentă la nivel național despre fiecare caz suspect de rubeolă, inclusiv rubeolă congenitală;
- investigarea de laborator în Laboratorul de Referință al Agenției Naționale pentru Sănătate Publică a fiecărui caz suspect de rubeolă și rubeolă congenitală;
- supravegherea stării de vaccinare contra rubeolei a femeilor de vârstă reproductivă;
- controlul asupra situațiilor de risc (acoperire vaccinală la vârstele țintă sub 92%, nivelul păturii imune sub 85%, depistarea falsificării datelor de vaccinare, înregistrarea cazurilor de rubeolă la persoane nevaccinate, apariția focarelor cu cazuri multiple de rubeolă).

6.8 Care este definiția standard de caz pentru depistarea rubeolei?

Nosologia: **RUBEOLA**

Cod CIM-10: **B0.6**

Criterii clinice

Orice persoană cu debut brusc al unei erupții maculopapuloase generalizate și cel puțin unul dintre următoarele cinci:

- adenopatie cervicală
- adenopatie suboccipitală
- adenopatie retroauriculară
- artralгии
- artrită

Criterii de laborator

Cel puțin unul dintre următoarele patru:

- izolarea virusului rubeolei dintr-o probă clinică;
- detectarea de acid nucleic al virusului rubeolei într-o probă clinică;
- detectarea de anticorpi IgM împotriva virusului rubeolei (*);
- seroconversie a anticorpilor IgG împotriva virusului rubeolei sau creștere semnificativă a titrului de anticorpi IgG împotriva virusului rubeolei în perechi de probe testate în paralel.

Rezultatele de laborator se interpretează în funcție de situația vaccinării (posibila persistență a anticorpilor IgM după vaccinare).

Criterii epidemiologice

O legătură epidemiologică cu un caz confirmat.

Clasificarea cazurilor

Caz posibil:	Orice persoană care întrunește criteriile clinice.
Caz probabil:	Orice persoană care întrunește criteriile clinice și care are o legătură epidemiologică.
Caz confirmat:	Orice persoană care întrunește criteriile clinice și criteriile de laborator care nu a fost vaccinată recent. În caz de vaccinare recentă, o persoană care îndeplinește criteriile clinice și la care se detectează o tulpină sălbatică a virusului rubeolei este considerată un caz confirmat.

NOTĂ: Dacă în cursul sarcinii se suspectează rubeola, pentru tratamentul cazului este necesară o confirmare suplimentară a unor rezultate pozitive ale testelor de detectare a IgM împotriva virusului rubeolei (de exemplu, un test de aviditate de detectare a IgG specifice virusului rubeolei, IgM specifice virusului rubeolei și o comparație a nivelurilor de IgG specifice virusului rubeolei pe perechi de ser efectuată într-un laborator de referință).

Nosologia: **SINDROMUL RUBEOLEI CONGENITALE**

Cod CIM-10: **B35.0**

Criterii clinice

Rubeolă congenitală

Nu se pot defini criterii clinice pentru infecția congenitală cu virusul rubeolei

Sindromul rubeolei congenitale (SRC)

Orice sugar < 1an sau orice făt născut mort care prezintă:

- cel puțin două dintre afecțiunile de la categoria (A) SAU
- una din categoria (A) și una din categoria (B)

Categoria A

- cataractă (uni- sau bilaterală)
- glaucom congenital
- malformație congenitală de cord
- hipoacuzie congenitală
- retinopatie pigmentară

Categoria B

- erupții cutanate de tip purpură
- splenomegalie
- microcefalie
- retard în dezvoltare psihomotorie
- meningoencefalită
- leziuni osoase vizibile radiologic
- icter care debutează în primele 24 de ore de la naștere

Criterii de laborator

Cel puțin unul dintre următoarele patru:

- izolarea virusului rubeolei dintr-o probă clinică;
- detectarea de acid nucleic al virusului rubeolei;
- apariția de anticorpi specifici împotriva virusului rubeolei (IgM);
- persistența anticorpilor IgG împotriva rubeolei între vârsta de 6 și 12 luni (cel puțin două probe cu o concentrație similară de anticorpi IgG împotriva virusului rubeolei).

Rezultatele de laborator se interpretează în funcție de situația vaccinării.

Criterii epidemiologice

Orice sugar sau făt născut mort proveniți de la o mamă cu infecție rubeolică confirmată prin teste de laborator în cursul sarcinii, prin transmitere de la om la om (transmitere verticală).



Clasificarea cazurilor

Caz posibil:	Neaplicabil
Caz probabil:	Orice făt născut mort sau orice sugar care nu a fost testat SAU are rezultate de laborator negative și care prezintă cel puțin unul dintre următoarele două: – legătură epidemiologică ȘI – cel puțin una dintre afecțiunile de la categoria „A” din cadrul criteriilor clinice pentru SRC; – întrunește criteriile clinice pentru SRC
Caz confirmat:	Orice făt născut mort care îndeplinește criteriile de laborator SAU orice sugar care îndeplinește criteriile de laborator ȘI care prezintă cel puțin unul dintre următoarele două: – legătură epidemiologică; – cel puțin una dintre afecțiunile de la categoria „A” din cadrul criteriilor clinice pentru SRC

MOMENTE CHEIE

- Rubeola este o boală infecțioasă cauzată de virus.
- Rubeola reprezintă, de regulă, o infecție ușoară a copilăriei, dar atunci când femeile însărcinate dezvoltă rubeola până la 18 săptămâni de sarcină, acestea pot transmite virusul fătului. Astfel, se dezvoltă sindromul rubeolei congenitale.
- Cel mai specific simptom al rubeolei îl constituie erupțiile cutanate, în special la copii.
- Complicațiile rubeolei la copii sunt rare. Însă complicațiile din SRC sunt foarte serioase și includ: surditatea, cataracta, retardul mintal și vicii cardiace.
- Vaccinurile contra rubeolei sunt eficiente și inofensive. Vaccinul contra rubeolei este utilizat în combinație cu vaccinurile contra rujeolei (RR) sau contra rujeolei și oreionului (ROR).
- De la fiecare persoană cu febră și erupții cutanate se va colecta o probă de sânge pentru confirmarea de laborator a diagnosticului.

⑦ OREIONUL (parotidita epidemică, infecția urliană)

7.1 Ce reprezintă oreionul?

Oreionul este o maladie infecțioasă cauzată de un virus din familia paramixovirusurilor. Boala mai este denumită parotidită epidemică și afectează primar glandele salivare. În majoritatea țărilor lumii, incidența anuală a oreionului variază în limitele de 100-1.000 cazuri la 100 mii populație, cu declanșarea epidemiei peste fiecare 2-5 ani.

În Republica Moldova, ameliorarea asigurării cu vaccin ca rezultat al îmbunătățirii finanțării Programului din anul 2000, iar din anul 2002 a fost implementată schema de vaccinare cu trei doze de vaccin combinat împotriva rujeolei, oreionului, rubeolei, ceea ce a contribuit la reducerea nivelului de morbiditate către anul 2006 cu 97,2%. Însă, din octombrie 2007, morbiditatea prin oreion a început

să crească din nou, căpătând răspândire epidemică din decembrie 2007. Epidemia de oreion a continuat până în mai 2008, fiind înregistrați 30.192 bolnavi. În perioada epidemiei au fost atacați prin oreion primordial copiii cu vârsta de peste 14 ani și tinerii din colectivități (studenți, ostași, carabini-eri), care anterior au fost vaccinați, la vârsta de un an, cu o doză de vaccin antiurlian. Realizarea unei campanii de imunizări suplimentare cu vaccin combinat împotriva rujeolei, oreionului și rubeolei a contingentelor cu risc de îmbolnăvire în lunile martie-mai 2008, cu vaccinarea a 322.025 persoane, a permis reluarea controlului asupra oreionului. În anul 2009 au fost înregistrate 292 cazuri de oreion, rata de incidență constituind 6,96 cazuri la 100.000 populație. În anul 2023 au fost înregistrate total 61 de cazuri, incidența constituind 2,00 cazuri la 100.000 populație, comparativ cu anii precedenți (2022 - 1,25‰, 2021 - 0,97‰, 2020 - 0,82‰, 2019 - 2,79‰). Oreionul a afectat copiii de vârsta de 3-6 ani - incidența de 0,14‰ și copiii cu vârsta sub 2 ani - incidența 0,04‰. Cea mai înaltă incidență s-a constatat în mun. Chișinău - 3,72‰, 35% din toți bolnavii fiind nevaccinați. Oreionul afectează mai ales copiii cu vârsta între 5 și 15 ani, dar virusul oreionului poate afecta și persoanele adulte. În cazul afectării adulților, complicațiile maladiei sunt mai serioase. Deoarece un număr mare de copii sunt vaccinați contra oreionului, este de așteptat că în rândurile tinerilor adulți se vor putea înregistra mai multe cazuri de îmbolnăvire decât la copiii mici.

7.2 Cum se transmite oreionul?

Virusul oreionului este răspândit în toată lumea. Se transmite pe cale aeriană prin picături rezultate din tuse, strănutul persoanei infectate și prin contactul direct cu persoana bolnavă.

7.3 Care sunt semnele și simptomele oreionului?

Aproximativ o treime din persoanele infectate cu virusul oreionului nu dezvoltă semne de boală. În cazul formelor manifestate, simptomele bolii apar în a 14-21-a zi după infectare. Cel mai proeminent simptom este tumefacția glandei salivare în regiunea antero-inferioară a urechii. Tumefacția se poate extinde în regiunea cervicală uni- sau bilateral. Alte simptome includ: dureri în timpul masticației sau deglutiției, febră, slăbiciune generală, sensibilitate și tumefacție a testiculelor.

Persoana bolnavă de oreion este contagioasă timp de aproximativ 6 zile anterior și 9 zile după apariția tumefacției în regiunea cervicală.

7.4 Care sunt complicațiile oreionului?

Complicațiile în oreion sunt rare, dar serioase. La bărbați și băieții adolescenți se poate dezvolta un proces inflamator denumit orhita, caracterizată prin tumefierea uni- sau bilaterală a testiculelor. Orhita condiționează durere și uneori poate determina sterilitate. Encefalita, meningita, mastita, pancreatita și pierderea auzului sunt alte complicații ale oreionului. Nefrita, miocardita și alte sechele, inclusiv convulsii, paralizii ale nervilor cranieni și hidrocefalie, sunt complicații rare, dar care pot afecta indivizii la orice vârstă.

7.5 Care este tratamentul în oreion?

Nu există tratament specific.

7.6 Cum poate fi prevenit oreionul?

Persoanele care au suportat oreionul sunt protejate pentru toată viața. Vaccinul contra oreionului este foarte eficient și inofensiv, se administrează sub formă de vaccin în combinație cu vaccinurile contra rujeolei și rubeolei (ROR).

7.7 Care sunt obiectivele de prevenire a oreionului, conform PNI?

Sarcina de bază este reducerea morbidității sub 2 cazuri la 100.000 populație. În acest scop, de rând cu realizarea obiectivelor de acoperire vaccinală, vor fi întreprinse următoarele acțiuni:

- controlul serologic al păturii imune la oreion;
- supravegherea bazată pe informarea urgentă la nivel național despre fiecare caz suspect la oreion;
- investigarea de laborator în Laboratorul de Referință din Agenția Națională pentru Sănătate Publică a fiecărui caz suspect la oreion;
- fortificarea capacităților în diagnosticul de laborator al oreionului;
- controlul asupra situațiilor de risc (acoperire vaccinală la vârstele țintă sub 95%, nivelul păturii imune sub 85%, depistarea falsificării datelor de vaccinare, înregistrarea cazurilor de oreion la persoane nevaccinate, apariția focarelor cu cazuri multiple de oreion).

7.8 Care este definiția standard de caz pentru depistarea oreionului?

Nosologia: **OREIONUL** (Parotidita epidemică)

Cod CIM-10: **B26**

Criterii clinice

Orice persoană cu febră și cel puțin unul dintre următoarele trei:

- debut brusc al unei tumefieri dureroase, unilateral sau bilateral, a parotidei sau a altor glande salivare, fără o altă cauză aparentă;
- orhită;
- meningită.

Criterii de laborator

Cel puțin unul dintre următoarele trei:

- izolarea virusului oreionului dintr-o probă clinică;
- detectare de acid nucleic al virusului oreionului;
- apariția de anticorpi specifici împotriva virusului oreionului caracteristici infecției acute, în ser sau în salivă.

Rezultatele de laborator se interpretează în funcție de situația vaccinării.

Criterii epidemiologice

O legătură epidemiologică prin transmitere de la om la om.

Clasificarea cazurilor

Caz posibil	Orice persoană care întrunește criteriile clinice.
Caz probabil	Orice persoană care întrunește criteriile clinice și care are o legătură epidemiologică.
Caz confirmat	Orice persoană care nu a fost vaccinată recent și care îndeplinește criteriile de laborator în cazul vaccinării recente: orice persoană la care se detectează o tulpină sălbatică a virusului oreionului.

MOMENTE CHEIE

- Oreionul este o boală infecțioasă a copilăriei cu răspândire largă.
- Oreionul se transmite pe cale aeriană prin picături rezultate din tusea, strănutul persoanelor infectate.
- Aproximativ o treime din cei infectați cu virusul oreionului nu prezintă simptome, dar sunt sursă de infecție.
- În cazul apariției simptomelor, cel mai frecvent dintre acestea este tumefacția glandei salivare.
- Complicațiile în oreion sunt rare, dar severe.
- Vaccinul contra oreionului este administrat în combinație cu vaccinurile contra rujeolei și rubeolei (ROR).

⑧ TUBERCULOZA

8.1 Ce reprezintă tuberculoza?

Tuberculoza (TB) este cauzată de *Mycobacterium tuberculosis*. Bacteria afectează de regulă plămânii, dar poate afecta și alte organe, inclusiv oasele, articulațiile, ochii, rinichii și creierul.

Nu fiecare persoană infectată cu *Mycobacterium tuberculosis* dezvoltă boala. Indivizii infectați pot să nu prezinte simptome. Starea de infectare poate dura toată viața, fără ca persoana infectată să dezvolte vreodată boala propriu-zisă. Cei infectați, dar care nu dezvoltă boala, nu sunt contagioși.

TB determină decesul în proporție mai mare comparativ cu alte maladii infecțioase. Incidența globală prin tuberculoza în anul 2020 a constituit 54,0 la 100 mii populație (anul 2021 – 66,8 la 100,000 populație), fiind observată o micșorare ușoară, posibil în legătură cu înregistrarea incompletă a cazurilor noi în timpul pandemiei de COVID-19.

În Republica Moldova, situația privind răspândirea tuberculozei este gravă și se manifestă prin creșterea numărului de cazuri noi și a numărului total de bolnavi. Marea majoritate a populației este infectată cu *M. tuberculosis*. Incidența globală, estimată de OMS pentru Republica Moldova, în 2018 este de 86,0 la 100.000 populație, iar decalajul de 10,0% între incidența estimată și cea înregistrată (75,1 la 100.000 populație), invocă faptul că un număr de bolnavi cu TB activă rămân în continuare nedepistat. Conform rapoartelor statistice, în anul 2022 au fost înregistrate 1.642 (incidența – 27,76‰) cazuri noi de tuberculoză a organelor respiratorii (TB OR), mai multe cazuri comparativ cu anul 2021, când au fost înregistrate 1.596 (incidența – 39,8‰, și în anii precedenți: anul 2020 – 1.376 (incidența – 34,3‰, anul 2019 – 2.269 (incidența – 56,5‰). Printre copii cu vârsta 0-2 ani incidența prin TB OR a constituit 0,10‰ (11 - 0,66% cazuri), cu vârsta 3-6 ani respectiv 0,35‰ (20 – 1,21% cazuri) și la adulți – 1.570 – 95,6% cazuri. Depistarea tardivă a bolnavilor cu TB se confirmă prin ponderea de 33% a bolnavilor cu distrucție a țesutului pulmonar. Datorită particularităților vaccinului, imunizarea împotriva tuberculozei la o vârstă fragedă contribuie doar la prevenirea formelor generalizate grave de tuberculoză la copii. Revaccinările ulterioare nu au un impact confirmat asupra morbidității populației.

8.2 Cum se transmite tuberculoza?

TB se transmite de la o persoană la alta pe cale aeriană. Infectarea se produce atunci, când aerosolul rezultat din tusea sau strănutul persoanei infectate și contaminat cu bacterii, este inspirat de persoanele aflate în contact. TB se transmite rapid, în special în ariile suprapopulate, unde accesul la

serviciile de sănătate este limitat și gradul de nutriție este nesatisfăcător. O varietate a tuberculozei, denumită tuberculoza bovinelor, se transmite prin consumarea laptelui nefiert al vitelor cornute mari bolnave.

Indivizii de toate vârstele se pot îmbolnăvi de tuberculoză. Dar riscul dezvoltării tuberculozei este maxim la copiii mai mici de trei ani și la persoanele în vârstă. Probabilitatea de a se îmbolnăvi de tuberculoză este mai mare, dacă sistemul imun a fost suprimat de unele boli, de exemplu HIV/SIDA.

Perioada de infectare și apariție a primelor simptome constituie, de regulă, 4-12 săptămâni, dar starea de infectare poate persista luni sau chiar ani până la apariția simptomelor. O persoană bolnavă de tuberculoză este contagioasă timp de câteva săptămâni după începerea tratamentului.

Nu în ultimul rând, TB a devenit o boală mai periculoasă, deoarece unele tulpini de *Mycobacterium tuberculosis* au dezvoltat rezistență la medicamente antibacteriene împotriva tuberculozei.

8.3 Care sunt semnele și simptomele tuberculozei?

Simptomele tuberculozei sunt slăbiciune generală, pierdere în greutate, febră/subfebrilitate și transpirații nocturne. În tuberculoza pulmonară, simptomele includ tuse persistentă, tuse cu sânge și durere toracică. La copiii mici singurul semn al tuberculozei pulmonare îl constituie stoparea creșterii și dezvoltării. Alte semne și simptome apar în dependență de afectarea diferitor organe. De exemplu, în tuberculoza oaselor și a articulațiilor apare durerea și tumefierea în regiunile date, cu sechele de invaliditate în regiunea femurală, genunchiului și coloanei vertebrale.

8.4 Care sunt complicațiile tuberculozei?

TB suprimă sistemul imun al organismului. Aceasta sporește șansele ca persoana bolnavă să se infecteze de alte maladii sau maladiile existente să se agraveze.

8.5 Care este tratamentul în tuberculoză?

Persoanele bolnave de tuberculoză trebuie să urmeze un ciclu de terapie care include, de regulă, administrarea a două sau mai multe remedii antituberculoase timp de cel puțin 6 luni. Această conduită terapeutică în TB poartă denumirea de DOTS (*Directly Observed Treatment Schedule* – regim de tratament direct observat). Din nefericire, unele persoane nu administrează medicamentele prescrise sau nu continuă ciclul de tratament început. Unii bolnavi pot utiliza remedii ineficiente. Aceasta poate duce la dezvoltarea TB rezistente la multe remedii, extrem de periculoasă dacă se extinde și asupra altor persoane. Persoanele bolnave de TB care nu respectă regimul standard de tratament sau care utilizează remedii ineficiente, prezintă risc de contagiozitate.

8.6 Cum poate fi prevenită tuberculoza?

Singura modalitate de protejare contra complicațiilor TB la copii în primul an de viață este vaccinarea cu vaccinul Bacille Calmette-Guérin (BCG). Gradul de protecție este variabil, atunci când vaccinul BCG este efectuat la o vârstă mai mare. La copiii mai mari și la adulți este imposibil de determinat dacă testul pozitiv la tuberculină este condiționat de vaccinare sau de infectare cu agentul cauzal al TB. Dar aceste persoane necesită a fi examinate în continuare pentru a determina dacă sunt infectate.

8.7 Care sunt obiectivele de morbiditate și strategiile de control în tuberculoză, conform PNI?

Scopul este de a menține la nivel de unități a cazurilor de tuberculoză generalizată la copii, în vederea realizării căruia, împreună cu acoperirea vaccinală, vor fi întreprinse următoarele acțiuni:

- supravegherea bazată pe caz, cu raportarea la nivel național a fiecărui caz de tuberculoză la copii;
- investigarea epidemiologică a fiecărui caz de tuberculoză la copii;
- izolarea și tratamentul preventiv al copiilor din focarele de tuberculoză;
- supravegherea activă a copiilor neimunizați;
- controlul asupra situațiilor de risc (acoperire vaccinală primară la vârsta de 12 luni sub 95%, depistarea falsificării datelor de vaccinare, înregistrarea cazurilor de tuberculoză la copii ne-vaccinați, depistarea cazurilor de tuberculoză la gravide, apariția focarelor cu cazuri multiple de tuberculoză în colectivitățile de copii).

8.8 Care este definiția standard de caz pentru depistarea tuberculozei?

Nosologia: **TUBERCULOZA**

Cod CIM-10: **A15-A19**

Tuberculoză - stare de boală cauzată de *Mycobacterium tuberculosis*.

Tuberculoza pulmonară (TB P) la adulți se referă la orice caz confirmat bacteriologic sau diagnosticat clinic de TB care implică parenchimul pulmonar sau arborele traheobronșic.

TB miliară este clasificată ca TB P, deoarece există leziuni la nivelul plămânilor.

Limfadenopatia intratoracică tuberculoasă (mediastinală și/sau hilară) sau revărsat pleural tuberculos, fără modificări radiologice la nivelul plămânilor, constituie un caz de TB extrapulmonară. Un pacient cu TB atât pulmonară cât și extrapulmonară trebuie să fie clasificat ca un caz de TB P.

Tuberculoza extrapulmonară (TB EP) la adulți se referă la orice caz confirmat bacteriologic sau diagnosticat clinic de TB, care implică alte organe decât plămânii, de ex. pleura, ganglionii limfatici, abdomenul, tractul genito-urinar, pielea, articulațiile și oasele, meningele.

Tuberculoză pulmonară (TB P) la copii – orice caz confirmat bacteriologic sau diagnosticat clinic de TB care implică parenchimul pulmonar sau arborele traheobronșic, inclusiv limfadenopatia intratoracică tuberculoasă (mediastinală și/sau hilară), fără modificări radiologice la nivelul plămânilor. TB miliară este clasificată ca TB P, deoarece există leziuni la nivelul plămânilor. O persoană cu TB P și TB extrapulmonară trebuie clasificată ca având TB P.

Tuberculoză extrapulmonară (TB EP) la copii - orice caz confirmat bacteriologic sau diagnosticat clinic de TB, care implică alte organe decât plămânii (de exemplu, pleura, ganglionii limfatici periferici, abdomen, tractul genito-urinar, pielea, articulații și oase, meninge).

Tuberculoză prezumtivă - persoană care prezintă simptome sau semne sugestive de tuberculoză.

Tuberculoză confirmată bacteriologic - TB diagnosticată într-un eșantion biologic printr-un test rapid aprobat de OMS: Xpert® MTB/RIF, Xpert® MTB/RIF Ultra, microscopie sau cultură.

Caz de TB diagnosticat clinic este cel care nu îndeplinește criteriile de confirmare bacteriologică, dar care a fost diagnosticat cu TB activă de către medic ftiziopneumolog și care a decis să prescrie pacientului un curs complet de tratament TB. Această definiție include cazurile diagnosticate pe baza semnelor radiologice compatibile cu tuberculoza activă sau histologiei sugestive și cazurile extrapulmonare fără confirmare de laborator. Cazurile diagnosticate clinic și care s-au dovedit ulterior a fi bacteriologic pozitive (înainte sau după inițierea tratamentului) trebuie reclassificate ca confirmate bacteriologic.

Criterii clinice

Orice persoană care prezintă următoarele două:

- semne, simptome și/sau semne radiologice compatibile cu tuberculoza activă la nivelul organului afectat;
- decizia medicului ftiziopneumolog de a trata pacientul printr-o cură completă de terapie antituberculoasă

Criterii de laborator

Un rezultat pozitiv la examinare prin:

- Xpert® MTB/RIF sau Xpert® MTB/RIF Ultra sau/și
- microscopie sau/și
- cultură

Criterii epidemiologice

Contact - orice persoană care a fost expusă cazului index.

Caz index (pacient indice) - caz de tuberculoză nou depistat sau caz de recidivă, la o persoană de orice vârstă, într-o gospodărie anumită sau în alt loc comparabil, în care alte persoane puteau fi expuse *M. tuberculosis*. Un caz index este cazul în jurul căruia este centrată examinarea contaților (dar nu este neapărat cazul - sursă).

Contact intradomiciliar - o persoană care a partajat același spațiu de locuit închis cu cazul index timp de o noapte/mai multe nopți sau perioade frecvente/prelungite în timpul zilei, în ultimele 3 luni anterioare inițierii episodului curent de tratament.

Contact apropiat - o persoană care nu este de la domiciliu, dar care a partajat cu cazul index un spațiu închis, cum ar fi un loc de adunare socială, locul de educație, instruire, odihnă, muncă, sau facilitare, pentru perioade îndelungate în timpul zilei în ultimele 3 luni anterioare inițierii episodului curent de tratament.

Clasificarea cazurilor

Caz prezumtiv	Orice persoană care prezintă simptome sau semne sugestive de tuberculoză.
Caz de TB diagnosticat clinic	Orice persoană care nu îndeplinește criteriile de confirmare bacteriologică, dar care a fost diagnosticat cu TB activă de către medicul ftiziopneumolog, care a decis să prescrie pacientului un curs complet de tratament TB. Această definiție include cazurile diagnosticate pe baza semnelor radiologice compatibile cu tuberculoza activă sau histologiei sugestive și cazurile extrapulmonare fără confirmare de laborator. Cazurile diagnosticate clinic și care s-au dovedit ulterior a fi bacteriologic pozitive (înainte sau după inițierea tratamentului) trebuie reclasificate ca confirmate bacteriologic.
Caz confirmat bacteriologic	Orice persoană cu TB diagnosticată într-un eșantion biologic printr-un test rapid aprobat de OMS: Xpert® MTB/RIF, Xpert® MTB/RIF Ultra, microscopie sau cultură.

MOMENTE CHEIE

- ➔ TB afectează de regulă plămânii, dar poate afecta și alte organe, inclusiv oasele, articulațiile și creierul.
- ➔ TB se transmite prioritar pe cale aeriană.
- ➔ Simptomele TB includ slăbiciune generală, pierdere în greutate, temperatura corpului subfebrilă, transpirații nocturne, tuse îndelungată.
- ➔ TB suprimă sistemul imun al organismului, sporind riscul de dezvoltare a altor boli.
- ➔ Persoanele bolnave de TB trebuie să urmeze un ciclu terapeutic DOTS, în caz contrar, ele devin sursă de infectare pentru alte persoane.
- ➔ Modalitatea recomandată de profilaxie a TB la copiii mai mici de 12 luni este vaccinarea cu vaccinul BCG cât mai curând după naștere.

⑨ HEPATITA VIRALĂ B

9.1 Ce reprezintă hepatita virală B?

Hepatita virală B, denumită uneori convențional HVB, este provocată de un virus care afectează ficatul. Persoanele care se îmbolnăvesc de HVB, de regulă, se însănătoșesc, însă unii rămân purtători de virus timp de mulți ani și astfel pot transmite infecția la alte persoane. Conform datelor statistice prezentate de OMS, în jur de 240 de milioane de persoane suferă, la nivel global, de o formă cronică de hepatită B. Anual, aproximativ 600.000 de cazuri au un deznodământ tragic. Hepatita B se transmite direct prin sânge sau diferite secreții corporale și poate provoca ciroza sau cancerul hepatic.

În perioada prevaccinală, în Republica Moldova morbiditatea prin hepatita virală B a fost una din cele mai sporite din Europa, cu afectarea înaltă a copiilor cu vârsta mai mică de doi ani. Pe parcursul a zece ani de vaccinare generală a nou-născuților, morbiditatea copiilor cu vârsta mai mică de 6 ani a fost redusă cu 99,9%. Către anul 2022 treizeci și patru generații de copii și tineri au fost protejate de hepatitele B și D în proporție de 95-99%. Începând cu 2008 incidența generală prin hepatita virală B a fost sub 5 cazuri la 100.000 populație, iar la copii mai puțin de 1 caz la 100.000.

Markerii serologici pentru infecția cu virusul hepatitei B includ:

- antigenii virali – antigenul de suprafață al virusului (AgHBs) și antigenii nucleocapsidici (AgHBc și AgHBe);
- imunoglobulinele de clasa M și G împotriva antigenilor (IgM/G anti-HBs, anti-HBc și anti-HBe).

Pe parcursul diferitor faze ale infecției se atestă pozitivitatea a cel puțin unuia din acești markeri serologici. AgHBs este cel mai vechi indicator de rutină al hepatitei acute B și identifică frecvent persoanele infectate înainte de apariția simptomelor. Este nedetectabil în sânge în timpul perioadelor de recuperare și reprezintă modul principal de a identifica persoanele cu infecții cronice, inclusiv starea de purtător. AgHBe este codificat de aceeași secvență de ADN ca și AgHBc, dar transcripția lui începe mai devreme. Prezența AgHBe este indicatorul cel mai concret al replicării virale și deci al contagiozității serului.

HVB a fost clasificată prin două sisteme distincte: în funcție de markerii serologici și genotipul identificat al virusului. Sunt descrise nouă subtipuri serologice și zece genotipuri ale hepatitei virale B.



9.2 Cum se transmite hepatita virală B?

Virusul HVB circulă în sânge, salivă, lichidul seminal și vaginal, precum și alte lichide din organism. Virusul nu este identificat în masele fecale ale pacientului infectat, cu excepția cazurilor când acestea conțin sânge. Virusul se conține în laptele mamelor infectate în cantități mici, ce practic nu duce la infectarea nou-născutului, motiv pentru care se încurajează alăptarea copilului.

Virusul HVB se transmite, de obicei, pe cale sanguină orizontal sau vertical prin următoarele moduri:

- prin intermediul injecției care se efectuează fără respectarea regulilor aseptice (seringile și/sau acele sau nesterile pot conține sângele persoanelor infectate cu virusul HVB);
- de la mamă la copil în timpul nașterii la contactul sângelui mamei cu al copilului;
- între copiii, în cadrul contactului social, cu producerea leziunilor prin tăiere, mușcături etc.;
- în condiții habituale, prin intermediul obiectelor de igienă personală (periuță de dinți, cearșaf, instrumente de bărbierit și manichiură, veselă);
- prin intermediul raportului sexual, la contactul cu sângele sau alte lichide biologice.

Perioada de incubație constituie de la 6 săptămâni până la 6 luni.

9.3 Care sunt semnele și simptomele hepatitei virale B acute?

Cu cât mai tânără este persoana, cu atât este mai probabilă dezvoltarea formelor asimptomatice de boală și a stării de portaj – din numărul copiilor de vârstă mică infectați, 95% devin purtători cronici ai virusului hepatitei B, din numărul adulților infectați – numai 10% .

Persoanele la care apar simptome sugestive pentru o infecție acută prezintă slăbiciune, sindrom dispeptic și simptome asemănătoare gripei. În acest caz trebuie suspectată hepatita virală B. Urina poate deveni întunecată, iar masele fecale pot avea un aspect foarte pal. Uneori apare icterul tegumentelor sau a sclerelor, care poate dura câteva săptămâni sau luni.

În majoritatea cazurilor (80%), infecția acută cu virusul hepatitei B la adulți evoluează cu însănătoșire completă. Persoanele care se însănătoșesc de HVB acută (și care nu devin purtători cronici), sunt protejate de o nouă infectare cu virusul hepatitei B pentru toată viața.

9.4 Care sunt complicațiile hepatitei virale B?

În cazul hepatitei B acute, boala evoluează sever și poate avea sfârșit letal. Cele mai serioase complicații, inclusiv hepatita cronică, ciroza hepatică, insuficiența hepatică și cancerul hepatic se dezvoltă la persoanele cu infecție cronică. Circa 25% dintre copiii infectați cu virusul hepatitei B dezvoltă hepatită cronică severă sau cancer hepatic.

9.5 Care este tratamentul hepatitei virale B?

În HVB acută nu există tratament specific. În infecțiile cronice, stoparea evoluției bolii poate fi realizată, uneori, prin administrarea medicațiilor antivirale.

9.6 Cum poate fi prevenită hepatita virală B?

În prezent este disponibil vaccinul eficient și inofensiv contra HVB. Copiilor li se recomandă administrarea a trei sau patru doze de vaccin pe parcursul primului an de viață. Vaccinarea este recomandată și altor grupuri de populație, expuse unui risc sporit de îmbolnăvire (adolescenți, personal medical etc.).

Vaccinul se administrează uneori în combinație cu vaccinul DTP sau cu DTP și vaccinul contra Hib (vaccinul pentavalent).

Persoanele infectate cu virusul HVB trebuie să evite donațiile de sânge sau contactul altor persoane cu sângele lor sau alte lichide biologice. Acestea trebuie să utilizeze modalități de protecție în timpul raportului sexual și să nu admită folosirea de către alte persoane a veselei, a periuțelor pentru curățarea dinților, a aparatului de ras sau altor obiecte ascuțite.

Deoarece purtătorii pot transmite virusul prin intermediul diverselor fluide din organismul lor, lucrătorii medicali trebuie să se protejeze de contactul cu sângele sau alte fluide ale tuturor pacienților.

De reținut că lichidele biologice contaminate cu virusul HVB rămân infecțioase timp de cel puțin 7 zile pe suprafețele din mediul înconjurător și virusul este transmisibil în absența sângelui vizibil.

9.7 Care sunt obiectivele de morbiditate și strategiile de control a hepatitei virale B, conform PNI?

Pentru a reduce în continuare nivelul de morbiditate prin hepatita virală B și a menține incidența prin hepatita virală B în populația generală sub 1 caz la 100 mii populație, printre copii – sub 0,5 cazuri la 100 mii, vor fi întreprinse următoarele acțiuni:

- vaccinarea obligatorie a elevilor și studenților din colegiile medicale și Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, precum și a rezidenților în medicină până la primul contact cu sângele sau alte fluide umane;
- vaccinarea persoanelor expuse unui risc sporit de infectare;
- supravegherea epidemiologică bazată pe caz, cu raportarea la nivel național a fiecărui caz de hepatită virală B la copii și lucrătorii medicali;
- investigarea de laborator în Laboratorul de Referință din cadrul Agenției Naționale pentru Sănătate Publică a fiecărui caz suspect de hepatita virală B la copii și lucrătorii medicali;
- investigarea epidemiologică a fiecărui caz de hepatită virală B;
- controlul asupra situațiilor de risc (acoperire vaccinală la vârstele țintă mai redusă de 95% , depistarea falsificării datelor de vaccinare, înregistrarea cazurilor de hepatită virală B la copii nevaccinați).

9.8 Care este definiția standard de caz pentru depistarea hepatitei virale B?

Nosologia: **HEPATITA VIRALĂ B**

Cod CIM-10: **B16-B18.1**

Criterii clinice

Nerelevante în scop de supraveghere.

Criterii de laborator

Rezultate pozitive la cel puțin unul sau mai mulți markeri ai infecției cu virusul hepatitic B:

- anticorpi IgM împotriva antigenului nucleocapsidei virusului hepatitic B (IgM anti-HBc)
- antigenul de suprafață al virusului hepatitic B (AgHBs)
- antigenul e al virusului hepatitic B (AgHBe)
- acidul nucleic aparținând virusului hepatitic B (ADN-VHB)

Criterii epidemiologice

Nerelevante în scop de supraveghere.

Clasificare cazurilor

Caz posibil	Neaplicabil
Caz probabil	Neaplicabil
Caz confirmat	Orice persoană care întrunește criteriile de laborator.



Stadializarea cazurilor:

1.1. HVB acută (cod CIM-10 B16):

- IgM anti-HBc pozitiv

SAU

- detecția AgHBs și markeri de infecție cu VHB negativi cu mai puțin de 6 luni în urmă

SAU

- detecția ADN-VHB și markeri de infecție cu VHB negativi cu mai puțin de 6 luni în urmă

1.2. HVB cronică (cod CIM-10 B18.1):

- IgM anti-HBc negativ și

- detecția AgHBs sau a AgHBe sau a ADN-VHB în două testări diferite, la 6 luni interval

1.3. Necunoscută (NC):

- Orice caz nou diagnosticat care nu poate fi clasificat în conformitate cu definițiile de mai sus ale infecției acute sau cronice.

MOMENTE CHEIE

- Persoanele purtătoare de virusul hepatitei virale B deseori nu prezintă simptome.
- Virusul hepatitei B se transmite la contactul cu sângele sau alte fluide din organism.
- Hepatita virală B decurge în două forme: acută și cronică.
- Cu cât este mai tânără persoana, cu atât este mai mică probabilitatea apariției simptomelor, dar este mai mare probabilitatea de a deveni purtător și a dezvolta forme cronice.
- Mulți copii născuți din mame purtătoare a virusului hepatitei virale B, de asemenea, devin purtători.
- 25% copii infectați cu virusul hepatitei B dezvoltă hepatită cronică severă sau cancer hepatic.
- Vaccinul este administrat nou-născuților cât mai curând posibil după naștere.

10 INFECȚIA CU HAEMOPHILUS INFLUENZAE TIP B

10.1 Ce reprezintă *Haemophilus influenzae* tip b?

Haemophilus influenzae tip b (Hib) reprezintă unul din cele șase tipuri ale bacteriei *Haemophilus influenzae*, ce poate provoca maladii la om. La copii, Hib este responsabil de dezvoltarea unor astfel de patologii periculoase pentru viață, precum meningita septică și pneumonia. Multitudinea formelor clinice ale infecției Hib se manifestă prin septicemii, otite, sinuzite, epiglotite, celulite, artrite. Incidența anuală este de 70-84 cazuri la 100.000 copii până la 5 ani. Meningitele bacteriene și pneumoniile sunt probleme importante de sănătate publică în Republica Moldova. Pe parcursul anilor 2019-2022 numărul mediu de cazuri suspecte de meningite septice a fost de 5,3, reprezentând o rată de incidență de 0,28‰. În evaluarea răspândirii formelor invazive a infecțiilor cauzate de *H. influenzae* tip b în Republica Moldova, au fost folosite calcule matematice, conform metodologiilor OMS. S-a constatat că, în medie, anual, la copiii cu vârsta sub 5 ani, formele invazive ale infecției cu *H. influenzae* sînt responsabile de circa 1 300 cazuri de boală și 49 decese.

10.2 Cum se transmite infecția Hib?

Bacteria Hib este prezentă permanent în cavitatea nazală și faringe. Bacterii se transmit de la o persoană la alta prin picături rezultate din tuse, strănut sau la contactul cu persoana infectată (de exemplu, în

timpul convorbirii). Copiii pot fi purtători de Hib fără a prezenta careva simptome de boală, însă tranzitoriu sau timp de câteva luni (purtător asimptomatic). În perioada prevaccinală, Hib putea fi izolat din nazofaringe la 0,5-3% din copiii sănătoși, însă rareori la adulți. Riscul de îmbolnăvire este maxim la copiii între 6 luni și 2 ani de viață, în special după o infecție respiratorie virală acută.

10.3 Care sunt semnele și simptomele infecției cu Hib?

Pneumonia, meningita și septicemia sunt cele mai importante boli determinate de bacteria Hib. În țările în curs de dezvoltare pneumonia este o patologie mai frecventă în raport cu meningita la copiii infectați cu Hib. Infecția cu Hib trebuie suspectată în toate cazurile în care un copil prezintă semne și simptome de meningită sau pneumonie. Alături de forme grave Hib provoacă și așa numite forme clinice minore - otite, epiglotite, sinuzite, celulite, artrite ș. a.

10.4 Care sunt complicațiile infecției cu Hib?

Peste 30% din copiii care au supraviețuit infecției cu Hib sunt supuși riscului de dezvoltare a sechelelor neurologice permanente. Meningitele-Hib duc, deseori, la apariția leziunilor ireversibile ale creierului sub formă de hidrocefalee, hemipareze, hipertenzie intracraniană, atrofia nervului optic, surditate, retard în dezvoltarea psihomotorie a copilului.

10.5 Care este tratamentul în infecția cu Hib?

Infecția cu Hib poate fi tratată cu antibiotice, deși rezistența bacteriei Hib la aceste antibiotice este un fenomen frecvent.

10.6 Cum poate fi prevenită infecția cu Hib?

Sunt disponibile câteva vaccinuri conjugate contra Hib. Toate vaccinurile sunt eficiente atunci când sunt administrate în frageda copilărie. Pentru a reduce numărul de injecții, vaccinul contra Hib este administrat uneori în cadrul vaccinului combinat DTP+HepB+Hib (vaccinul pentavalent).

10.7 Care sunt obiectivele de morbiditate și strategiile de control a Hib, conform PNI?

În scopul reducerii morbidității și mortalității prin meningite septice și pneumonii, cauzate de *Haemophilus influenzae* tip b la copiii cu vârsta sub 5 ani, vor fi întreprinse următoarele acțiuni:

- se va asigura vaccinarea contra infecției cu *H. influenzae* tip b cu acoperire vaccinală de minim 95% cu 3 doze de vaccin Hib (în componența vaccinului pentavalent) a copiilor cu vârsta de un an;
- implementarea și perfecționarea investigațiilor de laborator în confirmarea diagnosticului formelor invazive a infecțiilor cu *H. influenzae* tip b;
- investigarea de laborator a fiecărui caz suspect la meningite septice, deces de pneumonie acută;
- controlul asupra situațiilor de risc (nivel de acoperire vaccinală sub 90% a copiilor cu vârsta de un an).

10.8 Care este definiția standard de caz pentru depistarea Hib?

Nosologia: **INFECȚIA CU HAEMOPHILUS INFLUENZAE, BOALA INVAZIVĂ**

Cod CIM-10: **B96.3**

Criterii clinice

Nerelevante în scop de supraveghere.

Criterii de laborator

Cel puțin unul dintre următoarele două:

- izolarea *Haemophilus influenzae* de la nivelul unui sediu care în mod normal este steril;
- detectarea de acid nucleic al *Haemophilus influenzae* la nivelul unui sediu care în mod normal este steril.

Criterii epidemiologice

Neaplicabil

Clasificarea cazurilor

Caz posibil	Neaplicabil
Caz probabil	Neaplicabil
Caz confirmat	Orice persoană care întrunește criteriile de laborator.

MOMENTE CHEIE

- ➔ Cel mai des de infecția cu Hib se îmbolnăvesc copiii sub 5 ani.
- ➔ Bacteria Hib poate fi prezentă în cavitatea nazală sau faringe la purtătorii asimptomatici, în special copii.
- ➔ Bacteria Hib se transmite prin picături în urma tusei, strănutului sau la contactul cu persoana infectată (în timpul convorbirii).
- ➔ Infecția cu Hib poate cauza pneumonie sau meningită, care se pot solda cu deces în medie în 30% din cazuri. O mare parte din cei care au supraviețuit suportă sechele permanente cu grad diferit de dizabilitate.
- ➔ Bacteria Hib prezintă o problemă importantă de sănătate, fiind cauza infecțiilor și cu altă localizare – otite, epiglotite, sinuzite ș. a.

11 INFECȚIA ROTAVIRALĂ

11.1 Ce reprezintă infecția rotavirală?

Rotavirusurile sunt cauza principală a bolii diareice severe și deshidratării la sugari și copiii mai mici de cinci ani la nivel mondial, provocând 25 mln. de îmbolnăviri din care 600-900 mii decese în fiecare an, mai frecvent la copiii mai mici de doi ani. Infecția rotavirală reprezintă o problemă de sănătate publică pentru Republica Moldova - aproximativ 30% din copiii spitalizați cu BDA reprezintă cazurile de infecții rotavirale.

11.2 Cum se transmite infecția cu rotavirusuri?

Focarele de gastroenterită rotavirală pot apărea în centrele de îngrijire de zi și spitale, fiind determinate de o răspândire rapidă a infecției în rândul copiilor, prin contactele de la persoană la persoană, pe cale facial-orală sau contact cu obiecte contaminate. Copiii din familiile cu statut socio-economic vulnerabil și sugari cu greutate mică la naștere au un risc crescut de infectare.

Infecția rotavirală poate apărea, de asemenea, la adulți, în special la pacienții în vârstă din instituțiile de îngrijiri pe termen lung sau spitalizați. Atât pacienții simptomatici, cât și asimptomatici elimină rotavirusurile în mase fecale lor timp de 7-10 zile, în cazuri rare - timp de câteva săptămâni. Virusul este foarte rezistent în mediul înconjurător și poate supraviețui luni de zile în mase fecale, la temperatura camerei. Reinfectia este frecventă.

11.3 Care sunt semnele și simptomele infecției cu rotavirusuri?

Aproape toți copiii sunt infectați cu rotavirusuri la atingerea vârstei de 2-3 ani. Cele mai multe episoade simptomatice au loc între 3 luni și 2 ani, cu o incidență de vârf între 7 și 15 luni. Simptomele includ diaree apoasă, vomă, vărsături, dureri abdominale și deshidratare.

Perioada de incubație în cazul gastroenteritei rotavirale este scurtă, de obicei mai puțin de 48 de ore. Manifestările clinice depind și de faptul dacă este primul episod sau reinfecție. Până la o treime dintre copiii infectați manifestă febră înaltă. Cel mai grav decurg primele episoade de gastroenterită rotavirală la sugarii cu vârsta de la 3 la 6 luni. Sugarii cu vârsta mai mică de 3 luni au o probabilitate relativ scăzută de a dezvolta infecție rotavirală, datorită prezenței anticorpilor materni și alăptării la sân.

11.4 Care sunt complicațiile infecției cu rotavirusuri?

Gastroenterita rotavirală la sugari și copii mici poate evolua cu deshidratare severă, dezechilibru electrolitic și acidoză metabolică. Copiii cu imunodeficiențe congenitale sau dobândite (de exemplu, transplant de măduvă osoasă sau de organe solide) pot dezvolta gastroenterită rotavirală severă sau persistentă, cu insuficiență poliorganice, în special renală și hepatică.

11.5 Care este tratamentul în infecția cu rotavirusuri?

Majoritatea cazurilor de diaree provocate de rotavirus se vindecă de la sine, însă există și forme severe ale bolii, când copilul are febră ridicată, se deshidratează rapid, iar viața sa este în pericol. În cazurile grave, este absolut necesară spitalizarea. Rehidratarea adecvată se efectuează prin administrarea de soluții orale. Menținerea hidratării este cheia terapiei copiilor care nu sunt deshidratați.

11.6 Cum poate fi prevenită infecția cu rotavirusuri?

Sunt disponibile câteva vaccinuri contra rotavirusurilor. Vaccinul rotaviral este produs în două forme: lichidă și liofilizată - pulbere cu solvent pentru suspensie orală. Pentru prevenirea gastroenteritei cu rotavirus, vaccinul se administrează în 2 sau 3 doze, în conformitate cu instrucțiunea producătorului.

Sugarii care au suportat gastroenterita rotavirală (fapt demonstrat prin testele specifice de laborator), înainte de a fi vaccinați, trebuie, totuși, să finalizeze seria de 2 sau 3 doze de vaccin rotaviral la vârsta recomandată, deoarece maladia suportată oferă protecție parțială împotriva episoadelor ulterioare de infecție rotavirală.

11.7 Care sunt obiectivele de morbiditate și strategiile de control a infecției cu rotavirusuri, conform PNI?

În scopul reducerii morbidității și spitalizării copiilor, cauzate de boala diareică acută provocată de rotavirusuri, vor fi întreprinse următoarele acțiuni:

- vaccinarea contra infecției cu rotavirus cu acoperire vaccinală de minim 95% cu vaccin rotaviral a copiilor cu vârsta sub un an;
- realizarea investigațiilor de laborator în confirmarea diagnosticului de infecție rotavirală în toate teritoriile administrative ale țării;
- investigarea de laborator a fiecărui caz suspect la infecția rotavirală sau deces de boală diareică acută;
- controlul asupra situațiilor de risc (nivel de acoperire vaccinală sub 90% a copiilor cu vârsta de un an).

11.8 Care este definiția standard de caz pentru depistarea infecției cu rotavirusuri?

Nosologia: **INFECȚIA ROTAVIRALĂ**

Cod CIM-10: **A08.0**

Criterii clinice

Îmbolnăvire acută care se manifestă prin diaree apoasă nesanguinolentă, vomă, febră, în cazuri severe – deshidratare.

Criterii de laborator

- Reacția imunoenzimatică și/sau reacția latex-aglutinare pentru detectarea antigenului rotaviral grupul A în mase fecale.
- Detectarea acidului nucleic în materiile fecale cu ajutorul tehnicilor de amplificare genică (de ex. PCR).

Clasificarea cazurilor

Posibil	Un caz compatibil cu descrierea clinică.
Probabil	Un caz compatibil cu descrierea clinică (la un copil în vârstă până la 3 ani) și/sau legătură epidemiologică cu un caz confirmat.
Confirmat	Un caz compatibil cu descrierea clinică și confirmat în laborator.

MOMENTE CHEIE

- Infecția rotavirală afectează primordial sugarii și copiii sub 5 ani. Cele mai multe episoade simptomatice au loc între 3 luni și 2 ani, cu o incidență de vârf între 7 și 15 luni.
- Boala se manifestă prin diaree apoasă nesanguinolentă, vomă, febră, în cazuri severe – deshidratare.
- Copiii din grupurile cu risc medico-social și sugari cu greutate mică la naștere au un risc crescut de infectare.
- Rotavirusurile sunt eliminate în masele fecale timp de 7-10 zile, în cazuri rare timp de câteva săptămâni.
- Virusul este foarte rezistent în mediul înconjurător și poate supraviețui luni de zile în masele fecale, la temperatura camerei.
- Reinfecția este frecventă.

12 INFECȚIA PNEUMOCOCICĂ

12.1 Ce reprezintă *Streptococcus pneumoniae*?

Infecția cu *Streptococcus pneumoniae* este o cauză majoră a unor boli, cum ar fi pneumonia, meningita și sepsis, deși fiecare dintre aceste boli pot fi, de asemenea, cauzate și de alte microorganisme. Cazurile grave apar mai ales la copiii sub doi ani și persoanele în vârstă. Există aproape 90 de serotipuri de pneumococi cunoscute, deși relativ puține dintre acestea sunt responsabile pentru apariția patologiilor umane. În lume, din cele 5,83 milioane de decese la nivel mondial în rândul copiilor mai mici de cinci ani, conform calculelor, 294.000 (interval 192.000 - 366.000) au fost cauzate de infecția pneumococică. În plus, sunt estimate 23.300 de decese (interval 15.300 - 40.700) în rândul copiilor afectați cu infecție pneumococică și HIV în același timp. Ratele de morbiditate și mortalitate mai mare sunt în țările în curs de dezvoltare, în comparație cu țările mai dezvoltate.

În Republica Moldova, infecțiile respiratorii sunt pe locul 3 printre cauzele de deces la copiii cu vârsta sub 5 ani, majoritatea (93%) fiind cauzate de pneumonii acute. Potrivit estimărilor, anual, la copiii mai mici de cinci ani, infecția cu *S. pneumoniae* este responsabilă de 1.997 cazuri de boală și 102 decese.

12.2 Cum se transmite infecția cu *Streptococcus pneumoniae*?

Bacteria *Streptococcus pneumoniae* face parte din microbiota normală a tractului respirator superior, fiind prezentă permanent în cavitatea bucală și nazofaringe. Bacteria se transmite de la o persoană la alta prin picături în urma tusei, strănutului sau la contactul cu persoana infectată (de exemplu, în timpul convorbirii). Persoanele infectate pot fi purtătoare fără a prezenta careva simptome de boală, dar acestea dispun de un potențial de contagiozitate și reprezintă o sursă majoră de infecție. Riscul de îmbolnăvire este maxim la copii între 6 luni și 2 ani de viață și la persoanele în vârstă.

12.3 Care sunt semnele și simptomele infecției cu *Streptococcus pneumoniae*?

Spectrul clinic al infecțiilor pneumococice variază de la formele invazive – adică infecția unor locuri în mod normal sterile, inclusiv osteomielită, bacteriemie fără focar primar de infecție, pneumonie cu bacteriemie, artrită septică și meningită, până la cele non-invazive, cum ar fi pneumonia fără bacteriemie, otita medie și sinuzita. În țările în curs de dezvoltare pneumonia este o patologie mai frecventă în raport cu meningita la copii. Infecția cu *Streptococcus pneumoniae* trebuie suspectată în toate cazurile în care un copil prezintă semne și simptome de meningită sau pneumonie. Alte forme clinice includ infecțiile căilor respiratorii superioare, bronșite, otite, artrite ș. a.

12.4 Care sunt complicațiile infecției cu *Streptococcus pneumoniae*?

În cazuri rare poate apărea o reacție pleurală, pleurezie purulentă, endocardită, bacteriemie.

12.5 Care este tratamentul în infecția cu *Streptococcus pneumoniae*?

Infecția cu *Streptococcus pneumoniae* poate fi tratată cu antibiotice, deși rezistența antimicrobială a pneumococului este un fenomen frecvent.

12.6 Cum poate fi prevenită infecția cu *Streptococcus pneumoniae*?

Sunt disponibile câteva vaccinuri contra acestei infecții. Începând cu 1983, a fost lansat vaccinul pneumococic polizaharidic 23-valent (PPSV23, Pneumovax 23). Mai târziu, în 2000, a fost autorizat pentru utilizare primul vaccin pneumococic conjugat (VPC 7). Acest vaccin a inclus polizaharidele capsulare purificate a șapte serotipuri de *S. pneumoniae*. În 2010, a fost lansat următorul vaccin pneumococic conjugat – 13-valent (VPC 13). Acesta conține aceleași 7 serotipuri de *S. pneumoniae* ca și VPC 7, plus serotipurile 1, 3, 5, 6A, 6A, 7F și 19A.

12.7 Care sunt obiectivele de morbiditate și strategiile de control a infecției cu *Streptococcus pneumoniae*, conform PNI?

În scopul reducerii morbidității și mortalității prin pneumonii și meningite septice, cauzate de infecțiile cu *Streptococcus pneumoniae* la copiii cu vârsta mai mică de cinci ani, vor fi întreprinse următoarele acțiuni:

- se va asigura vaccinarea contra infecției cu *Streptococcus pneumoniae* cu acoperire vaccinală de minim 95% cu 3 doze de vaccin a copiilor cu vârsta de un an;
- investigarea de laborator a fiecărui caz suspect la meningite septice, deces de pneumonie acută, sepsis;
- controlul asupra situațiilor de risc (nivel de acoperire vaccinală sub 90% a copiilor cu vârsta de un an).

12.8 Care este definiția standard de caz pentru depistarea infecției cu *Streptococcus pneumoniae*?

Nosologia: **INFECȚIA CU STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE, BOALA INVAZIVĂ**

Cod CIM-10: **G00.1**

Criterii clinice

Nerelevante în scop de supraveghere.

Criterii de laborator

Cel puțin unul dintre următoarele trei:

- izolarea *Streptococcus pneumoniae* dintr-un biosubstrat care în mod normal este steril;
- detectarea de acid nucleic al *Streptococcus pneumoniae* dintr-un biosubstrat care în mod normal este steril;
- detectarea de antigen al *Streptococcus pneumoniae* dintr-un biosubstrat care în mod normal este steril.

Criterii epidemiologice

Neaplicabil

Clasificarea cazurilor

Caz posibil	Neaplicabil
Caz probabil	Neaplicabil
Caz confirmat	Orice persoană care întrunește criteriile de laborator.

MOMENTE CHEIE

- ➔ Riscul de îmbolnăvire cu infecții provocate de *S. pneumoniae* este maxim la copiii între 6 luni și 2 ani de viață și la vârstnici.
- ➔ Bacteria *Streptococcus pneumoniae* este prezentă permanent în cavitatea bucală și nazofaringe, este flora normală a tractului respirator superior, se transmite prin calea aerogenă.
- ➔ Pneumonia, meningita și sepsisul sunt cele mai importante boli determinate de bacteria *Streptococcus pneumoniae*.
- ➔ Infecția respectivă trebuie suspectată în toate cazurile când un copil prezintă semne și simptome de meningită sau pneumonie.

⑬ INFECȚIA CU VIRUSUL PAPILOMA UMAN (HPV)

13.1 Ce reprezintă infecția cu virusul HPV?

Papilomavirusul uman sau virusul HPV (din limba engleză, *Human Papilloma Virus*) reprezintă un grup de virusuri ce infectează pielea sau mucoasa (colului uterin, orofaringelui etc.). Majoritatea infecțiilor cu HPV nu prezintă pericol pentru sănătate, însă unele tipuri de HPV pot cauza cancer de col uterin (cancer cervical), cancer vaginal, vulvar, penian, anal, orofaringian, papiloame genitale (cunoscute ca veruci genitale, negi genitili, condiloame genitale sau vegetații genitale), precum și alte afecțiuni.

Infecția cu HPV este foarte răspândită: circa 80% din persoane la un anumit moment pe parcursul vieții se infectează cu unul sau mai multe tipuri de HPV. Cancerul cervical este cel mai răspândit tip de cancer determinat de HPV și al cincilea ca frecvență raportat la femei în regiunea europeană a OMS. Anual, de cancer cervical, la nivel global, decedează peste 28 de mii de femei. Până în prezent, în Republica Moldova, în medie, în fiecare an se înregistrează aproximativ 400 de cazuri noi de cancer de col uterin și în mediu decedează o femeie la fiecare 2 zile din această cauză.

13.2 Cum se transmite infecția cu HPV?

HPV se răspândește prin contact direct - piele la piele - cu persoana infectată. Circa 30 de tipuri de HPV sunt transmise prin actul sexual vaginal, penian, anal sau oral (din totalul de peste 200 de tipuri). Studiile privind infecția cu HPV nou dobândită demonstrează că infecția apare de obicei la scurt timp după primul raport sexual. Se poate produce și autoinocularea de la un loc al corpului la altul.

În cazuri rare, virusul poate fi transmis în timpul nașterii de la mama infectată la nou-născut. Acest tip de transmitere poate conduce la apariția unei maladii rare, dar grave, la copii, numită papilomatoză respiratorie recurentă juvenilă (PRR).

HPV nu este transmis ereditar: riscul unei persoane de a se infecta cu HPV sau de a fi bolnav de o maladie asociată virusului HPV nu este influențat de genomul persoanei sau de prezența bolii la părinții sau rudele acesteia.

13.3 Care sunt semnele și simptomele infecției cu HPV?

În majoritatea cazurilor, infecția nu se manifestă prin anumite simptome, astfel încât persoana nici nu conștientizează că este infectată. Infecția durează de regulă 1-2 ani și în 99% se finalizează cu autosanare. Alte tipuri de HPV cauzează 90% din verucile genitale – o afecțiune dureroasă și dificil de tratat care afectează femeile și bărbații deopotrivă.

13.4 Care sunt complicațiile infecției cu HPV?

Sunt cunoscute 12 tipuri de HPV care cauzează cancer. Fiecare din aceste tipuri se transmit ușor de la persoană la persoană. Totuși, în cel puțin unu din 100 de cazuri infecția nu dispare și dacă regiunea afectată nu este depistată și tratată la timp, aceasta poate evolua lent în cancer. Unele tipuri de HPV pot condiționa, de asemenea, apariția cancerului de anus, vulvă, vagin, penis sau orofaringe.

13.5 Care este tratamentul în infecția cu HPV?

Majoritatea cazurilor de infecție cu HPV se vindecă de la sine, însă există și forme severe ale bolii, care necesită tratament cu remedii antivirale, simptomatice și locale.



13.6 Cum poate fi prevenită infecția cu HPV?

HPV se transmite prin contact habitual și intim. Astfel s-ar părea ca relațiile sexuale cu un singur partener ar evita infectarea cu HPV. Chiar dacă persoana are un singur partener sexual, partenerul ar putea fi deja infectat prin contact habitual sau sexual anterior fără a conștientiza acest lucru, deoarece însăși infectarea cu HPV nu prezintă unele simptome.

Folosirea prezervativului sau a altor metode contraceptive de barieră poate reduce riscul transmiterii HPV. Însă aceste metode sunt eficiente doar parțial, deoarece acestea nu acoperă toate porțiunile tegumentelor infectate sau care pot fi infectate.

Strategia cea mai bună este vaccinarea, după posibilitate până la debutul vieții sexuale, în combinație cu screening-ul periodic al femeilor la cancer cervical. Vaccinul anti-HPV nu va proteja împotriva tuturor tipurilor de HPV, însă va oferi protecția împotriva acelor tipuri de virus, care cauzează 71-90% din cazurile de cancer cervical și până la 90% din verucii genitale, în funcție de vaccinul utilizat.

13.7 Care sunt obiectivele de morbiditate și strategiile de control a infecției cu HPV, conform PNI?

În scopul reducerii morbidității și complicațiilor cauzate de HPV vor fi întreprinse următoarele acțiuni:

- vaccinarea contra infecției cu HPV cu acoperire vaccinală de minim 95% cu 2 doze de vaccin a adolescenților;
- testarea periodică prin screening la HPV și cancer cervical:
 - testul la HPV este folosit pentru depistarea tipurilor de HPV care pot cauza cancer;
 - testul Papanicolau, folosit pe larg, este destinat pentru depistarea proliferării de celule patologice (leziunile pre-canceroase sau canceroase);
 - inspecția vizuală a colului uterin (colposcopia) poate fi utilizată pentru depistarea leziunilor vizibile.
- controlul asupra situațiilor de risc (nivel de acoperire vaccinală sub 90% printre adolescenți).

MOMENTE CHEIE

- Papilomavirusul uman reprezintă un grup de virusuri ce infectează pielea sau mucoasa (colului uterin, orofaringelui etc.).
- Majoritatea infecțiilor cu HPV nu prezintă pericol pentru sănătate, însă unele tipuri de HPV pot cauza cancer de col uterin (cancer cervical), cancer vaginal, vulvar, penian, anal, orofaringian, papiloame genitale (cunoscute ca veruci genitale, negi genitali, condiloame genitale sau vegetații genitale), precum și alte afecțiuni.
- HPV se răspândește prin contact direct - piele la piele - cu persoana infectată. Circa 30 de tipuri de HPV sunt transmise prin actul sexual.
- În majoritatea cazurilor, infecția nu se manifestă prin anumite simptome, durează de regulă 1-2 ani și în unele cazuri poate evolua lent în cancer.
- Folosirea prezervativului sau altor metode contraceptive de barieră poate reduce riscul transmiterii HPV. Însă aceste metode sunt eficiente doar parțial, deoarece acestea nu acoperă toate porțiunile tegumentelor infectate sau care pot fi infectate.
- Strategia cea mai bună de prevenire a infecției cu HPV este vaccinarea, după posibilitate până la debutul vieții sexuale, în combinație cu screening-ul periodic al femeilor la cancer cervical.

CAPITOLUL 2.

Riscurile legate de bolile transmisibile prevenibile prin vaccinare

Imunizarea sistematică a populației la nivel mondial a contribuit la o reducere semnificativă a morbidității prin maladiile infecțioase prevenibile prin vaccinare. Totodată, pericolul acestor maladii, legat de existența și circulația agenților cauzali în populația umană, la animale, în mediul ambiant, persistă și în prezent. În aceste condiții este foarte importantă evaluarea pericolelor, a nivelului de risc și a factorilor care contribuie la apariția situațiilor epidemiologice nefavorabile.

Aproape un milion de oameni în Regiunea Europeană a OMS nu beneficiază de vaccinarea de rutină, or bolile prevenibile prin vaccinare continuă să cauzeze îmbolnăviri, dizabilitate și chiar decese. Datorită programelor de vaccinare eficiente, cei mai mulți oameni din țările dezvoltate nu au trecut nici o dată prin dezastrul provocat de epidemiile cauzate de bolile ce pot fi prevenite prin vaccinare. Mulți oameni consideră că acestea nu mai reprezintă o amenințare, deoarece nu sunt atât de „vizibile” cum erau altădată. Cu regret, unele persoane consideră că vaccinul este mai periculos decât boala. În unele țări, aceste percepții eronate au căpătat o răspândire largă. Anual, 10,6 milioane de copii mor înaintea împlinirii vârstei de cinci ani - 1,4 milioane din aceste decese sunt cauzate de bolile prevenibile prin vaccinare. Astfel, trei milioane de oameni din întreaga lume, inclusiv copii, își pierd viața în fiecare an din cauza bolilor infecțioase ce pot fi prevenite prin vaccinare.

Tabel 1. Riscuri legate de maladiile transmisibile prevenibile prin vaccinare (conform datelor OMS)

MALADIA	RISCU MALADIEI	
Poliomielita	<u>Complicații</u>	<u>Frecvența</u>
Datorită Programului global de lichidare a poliomielitei, tot mai multe țări devin libere de poliomielită. Însă rămâne riscul de apariție repetată a cazurilor de boală. Majoritatea cazurilor de infecție sunt asimptomatice sau decurg cu febră ușoară.	Meningită aseptică	~1%
	Paralizii	1%
	Letalitate (la poliomielită paralică crește concomitent cu vârsta)	2-10%
Difteria	<u>Complicații</u>	<u>Frecvența</u>
Difteria este o boală acută provocată de <i>Corynebacterium diphtheriae</i> , producătoare de exotoxină. Acțiunea toxinei provoacă apariția pseudo-membranelor obstructive în căile respiratorii superioare (crup), leziuni ale miocardului sau altor țesuturi. Epidemiile mari de difterie, cu afectarea preponderentă a copiilor, au fost înregistrate peste tot în lume în perioada prevaccinală. Anatoxina difterică este una din primele vaccinuri care se folosește și până în prezent. Grație imunizărilor, morbiditatea s-a redus brusc, dar se observă fenomenul de reemergență a difteriei.	Leziuni cardiace	10-25%
	Afecțiuni ale SNC	20%
	Letalitate	2-10%

Tusea convulsivă	Complicații	Frecvența
Tusea convulsivă, cauzată de <i>Bordetella pertussis</i> , reprezintă o problemă importantă de sănătate publică, inclusiv în țările cu o acoperire vaccinală înaltă. Tabloul clinic depinde de vârsta și antecedentele vaccinale. Sunt caracteristice și forme atipice. Cazuri de maladie la vârste mai mari servesc drept sursă de infecție la sugari. Cel mai important scop al imunizării este prevenirea cazurilor de tuse convulsivă la copii mici.	Convulsii	1-3%
	Afecțiuni ale SNC	0,1-0,3%
	Letalitate (<1 anual)	0,5%
Tetanos	Complicații	Frecvența
Tetanosul este o infecție bacteriană cauzată de <i>Clostridium tetani</i> . În condiții favorabile anaerobe bacteriile pot produce tetanospazmină, o neurotoxină extrem de puternică. Boala poate afecta orice grup de vârstă; protecția împotriva tetanosului depinde de prezența anticorpilor și poate fi realizată numai prin imunizarea activă (anatoxină) sau pasivă (imunoglobuline specifice). De la mama vaccinată anticorpii se transmit la făt transplacentar, ceea ce asigură prevenirea tetanosului neonatal.	Letalitate în tetanos	30 – 70%
	Letalitate în tetanosul neonatal (fără tratament)	95%
	Letalitate în tetanosul neonatal (cu tratament)	20-90%
Rujeola	Complicații	Frecvența
Rujeola este o maladie infecțioasă, provocată de virusul din familia de paramixovirusurilor. Complicațiile rujeolei pot duce la deces. Complicațiile apar mai frecvent la copiii până la vârsta de cinci ani. Rujeola este extrem de contagioasă și prezintă un risc mare în condițiile situațiilor excepționale în lipsa realizării măsurilor preventive. Imunizarea s-a dovedit a fi eficace și a contribuit la reducerea importantă a morbidității prin rujeolă. Eliminarea rujeolei este unul din obiectivele Planului de activitate stabilit la nivelul regiunii europene a OMS.	Otita medie acută	7-9%
	Pneumonie	1-6%
	Diaree	6%
	Encefalită (dintre care 15% decedează și 25% rămân cu sechele neurologice)	0,05 - 1%
	Panencefalita sclerozantă subacută	0,001%
	Letalitate	0,01 - 0,1%
Rubeola	Complicații	Frecvența
În general, este o maladie ușoară, în cazuri rare poate să decurgă într-o formă mai severă, precum encefalita. La infectarea în primele opt săptămâni de sarcină sunt înregistrate până la 85% de cazuri maladii congenitale la nou-născuți, inclusiv surditate, cataractă oculară, leziuni ale creierului și a inimii.	Encefalită	0,02%
	Letalitate neonatală	0,02%
	Alte cazuri	0,0005%
	Avort	0,005%
	Sindromul rubeolei congenitale:	Frecvența
	Surditate	0,06%
	Surditate și orbire	0,03%
	Retard mintal	0,014%
	Total SRC	0,16%
Oreion	Complicații	Frecvența
Oreionul este o infecție virală acută, cauzată de un virus ARN din familia paramixovirusuri, care se transmite pe calea aeriană. Este mai frecvent răspândit printre copii cu vârstă preșcolară și școlară.	Meningită aseptică	10%
	Pancreatită	4%
	Encefalită	0,06 - 0,3%
	Surditate neurosenzorială (unilaterală)	0,007%
	Orhită (la băieți de vârstă pubertară)	38%
	Ooforită sau inflamația ovarelor (la fete de vârstă pubertară)	5%
	Letalitate	0,02%
Tuberculoză	Complicații	Frecvența
Tuberculoza este o boala cronică cauzată de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> . Infecția inițială trece deseori neevidențiată. Sensibilitate la tuberculină se manifestă clinic peste câteva săptămâni după infectare. Infecția poate fi sub formă de tuberculoză pulmonară, tuberculoză miliară sau meningită. Singurul vaccin disponibil pentru prevenirea tuberculozei este BCG, care a fost elaborate în anii 1920. Sugarii, copiii mici, persoanele în vârstă și persoanele cu un sistem imunitar slăbit sunt mai predispuse la infecții severe generalizate cu un pronostic nefavorabil.	Morbiditate:	
	– 8,8 cazuri la 1000 populație la nivel global anual	
	– 95% dintre persoanele infectate trec în faza latentă, care reprezintă riscul de reactivare pe durata vieții	
	– 5% din cei infectați dezvoltă tuberculoza pulmonară sau, în urma diseminării limfo/ hematogene, poate apărea tuberculoza miliară, meningita sau altă formă extra pulmonară	
	– 15% dintre adulți și 25% din copii dezvoltă manifestări extra pulmonare	
	Letalitate la nivel global	1,45 mln anual

Hepatita virală B	Complicații	Frecvența
Una din cauzele principale a hepatitelor acute și cronice în lume este virusul hepatitei B. Nivelul cronicizării hepatitei B este condiționat de vârsta la infectare: 80-90% pentru cei cu vârsta sub un an, 30-50% pentru cei cu vârsta de 1-4 ani și 5-10% pentru adulți. Conform evaluărilor OMS, circa 350 mil. oameni în lume suferă de hepatita virală B cronică.	Ciroză hepatică	5%
	Carcinom hepatocelular	5%
	Letalitate	5%
	Hepatita B acută	< 1%
	Hepatita B cronică	2%
Infecția cu <i>Haemophilus influenzae</i> tip b	Complicații	Frecvența
Infecția cu <i>Haemophilus influenzae</i> tip b este cauza principală a meningitelor bacteriene, pneumoniilor și a septicemiei la copii. Provoacă și alte maladii cum ar fi epiglotite, sinusite, artrite septice, osteomielite etc. Aplicarea imunizării a redus important morbiditatea prin aceasta maladie. Riscul cel mai mare al maladiei este pentru copii începând cu vârsta de două luni și concomitent se reduce către vârsta de cinci ani.	Afecțiuni neurologice	15-30%
	Letalitate	5%
Infecția rotavirală	Complicații	Frecvența
Infecția rotavirală este cauzată de rotavirusuri, care provoacă cele mai multe dintre episoadele de vărsături și diaree la sugari și la copiii cu vârsta sub 5 ani. Voma și diareea care durează câteva zile pot duce la deshidratare severă a copilului, care în lipsa unui tratament eficient, poate deveni fatală. Este foarte contagioasă, iar virusurile sunt rezistente la produsele de igienă casnică. O persoană poate dezvolta boala de mai multe ori, deoarece există mai multe tipuri de rotavirusuri. Tratament specific nu există, doar vaccinarea la timp poate preveni infecția.	Morbiditate anuală	115 mil. de îmbolnăviri
	Letalitate la nivel global, anual	453.000 cazuri
Infecția pneumococică	Complicații	Frecvența
Infecția pneumococică este cauza majoră a letalității copiilor pretutindeni în lume. Elaborarea și aplicarea vaccinului pneumococic conjugat a influențat substanțial epidemiologia acestei infecții, inclusiv a formelor invazive. Aceasta a redus și morbiditatea printre copiii mai mari și persoanele adulte cu vârsta mai mare de 65 de ani.	În formele invazive:	
	– dereglări ale auzului – septicemie – artrită septică – osteomielită – pneumonie – meningită	
	Letalitate (la copiii cu vârsta < 5 ani)	1,4 mil. anual
Infecția cu virusul papiloma uman (HPV)	Complicații	Frecvența
HPV este un virus răspândit, care se transmite ușor prin contact piele la piele în timpul actului sexual cu o persoană infectată. Se cunosc peste 200 de tipuri de HPV. Tipurile HPV 6 și 11 cauzează 90% din verucile (papiloame) genitale. Tipurile 16 și 18 sunt înalt cancerigene. Factori de risc pentru infecția HPV și cancerul cervical includ: debutul precoce al vieții sexuale, parteneri sexuali multipli, fumatul.	Contact cu virusul HPV pe parcursul vieții	80% din populația generală
	Cancer cervical	70% (HPV 16 și 18)
	Decesele cauzate anual de cancerul cervical	266.000 (7,5% din decese cauzate de cancer)

E de menționat faptul că, până în prezent, nu există o unanimitate privind termenii din domeniul general al analizei riscurilor. Conform poziției OMS și a specialiștilor în domeniu, analiza riscului este un termen comprehensiv utilizat pentru a descrie trei domenii și anume identificarea, evaluarea, managementul și comunicarea riscurilor.

Evaluarea riscului este în continuare divizată în identificarea hazardului (aspectul calitativ) și evaluarea riscului (aspectul cantitativ). S-a calculat că vaccinarea sub nivelul optim de acoperire este mai costisitoare pentru sistemul socio-economic decât vaccinarea dincolo de nivelul optim. Aceasta informație indică necesitatea inițierii studiilor de evaluare a impactului acoperirii vaccinale joase în mediul populației generale. Nivelul de risc la maladiile prevenibile prin vaccinare, având riscuri comune, trebuie analizat, în același timp, și din punctul de vedere al riscurilor specifice. De exemplu, pentru tusea convulsivă, un factor de risc reprezintă utilizarea vaccinului acelular mai puțin imunogen, comparativ cu cel celular. Structura populației generale și particularitățile unor grupe specifice au uneori un rol decisiv în majorarea riscului de răspândire a infecțiilor din cauza refuzului la vaccinare (reprezentanții unor confesiuni religioase, ai anumitor grupuri vulnerabile, lucrătorii medicali). Fenomenul refuzurilor de la vaccinare necesită o atenție deosebită, permanentă și întreprinderea unor acțiuni suplimentare. Ezitarea și refuzul prezintă factori puternici de risc.

Unele maladii prevenibile prin vaccinare devin reemergente (rujeola, tusea convulsivă, oreionul) și concomitent apar probleme și factori noi de risc, de exemplu, particularitățile de răspândire, structura de vârstă și socială a bolnavilor etc. Procesele de migrație contribuie la agravarea situației epidemiologice și sunt necesare măsuri ale factorilor de decizie din domeniul sănătății în ceea ce privește evaluarea și evitarea riscurilor de răspândire a maladiilor prevenibile prin vaccinare.

Astfel, evaluarea riscurilor include: evaluarea probabilității de apariție a riscurilor, evaluarea impactului asupra obiectivelor/activităților în cazul materializării riscurilor, evaluarea factorilor de risc și a expunerii la risc (combinație între probabilitate și impact).

Se folosesc următoarele categorii:

- **probabilitate scăzută** - este puțin probabil să se întâmple într-o perioadă lungă de timp (3- 5 ani); s-a întâmplat de foarte puține ori până în prezent;
- **probabilitate medie** - este probabil să se întâmple într-o perioadă medie de timp (1-3 ani); s-a întâmplat de câteva ori în ultimii 3 ani;
- **probabilitate ridicată** - este probabil să se întâmple într-o perioadă scurtă de timp (< 1 an); s-a întâmplat de câteva ori în ultimul an.

Impactul poate fi evaluat ca cel scăzut (inclusiv cu impact financiar foarte scăzut, mediu și ridicat).

La compartimentul determinarea și realizarea măsurilor de control ale riscurilor este necesar de stabilit nivelul de toleranță și anume: 1-2 tolerabil - nu necesită nicio măsură suplimentară de control; 3 - tolerare ridicată - necesită măsuri de control pe termen mediu/ lung; 4 - tolerare scăzută - necesită măsuri de control pe termen scurt; intolerabil - necesită măsuri de control urgente. Matricele de evaluare sunt prezentate mai jos.

[illegible][illegible]

Așadar, evaluarea riscului este determinarea cantitativă sau calitativă a valorii de risc legată de o situație concretă și o amenințare cunoscută (numită pericol). Evaluare riscului necesită un calcul din două componente de risc: R, mărimea de potențiale pierderi L, și probabilitatea p că pierderea se va produce la consecințele bolii.

Etapa 1. Identificarea pericolelor și a persoanelor expuse.

Identificarea surselor posibile de infectare și a contingentelor care pot fi expuse pericolelor.

Etapa 2. Evaluarea riscurilor și clasificarea acestora în ordine prioritară în funcție de importanță.

Etapa 3. Decizia acțiunilor preventive.

Identificarea măsurilor corespunzătoare pentru eliminarea sau ținerea sub control a riscurilor.

Etapa 4. Adoptarea de măsuri concrete.

Adoptarea măsurilor de prevenire și protecție în baza unui plan ce acțiuni.

Etapa 5. Monitorizarea și revizuirea.

Înregistrarea concretă a rezultatelor evaluării riscurilor pentru anumite teritorii. O astfel de înregistrare poate fi utilizată drept bază pentru:

- transmiterea informațiilor către persoanele interesate;
- monitorizarea proceselor, după perioada de evaluare, pentru a verifica implementarea recomandărilor.

Așadar, Grila categoriilor de risc, conform gravității și probabilității, se referă la: mortal, foarte grav, grav, moderat și foarte probabil.

Categoria de risc 5: sunt necesare acțiuni imediate.

Categoria de risc 4: sunt necesare acțiuni respective și măsuri organizatorice.

Categoria de risc 3: sunt necesare acțiuni și implementarea măsurilor pe termen mediu.

Categoria de risc 2: nu sunt necesare acțiuni, dar pericolul trebuie supravegheat.

Categoria de risc 1: riscul poate fi neglijat.

CAPITOLUL 3.

Unele aspecte în supravegherea maladiilor incluse în PNI

3.1 Supravegherea epidemiologică reprezintă colectarea, analizarea și transmiterea sistematică continuă a datelor privind bolile care reprezintă o amenințare pentru sănătatea publică, cu scopul adaptării ulterioare a măsurilor de management privind prevenirea sau oprirea răspândirii ulterioare a bolilor. Supravegherea determină activitățile de control ale bolilor și evaluează impactul serviciilor de imunizare asupra acestora.

Obiectivele procesului de supraveghere epidemiologică:

1. Prezicerea și depistarea focarelor de boli în vederea investigării cauzelor, stărilor și localizării lor.
2. Identificarea populațiilor cu risc sporit de îmbolnăvire, precum și a zonelor care necesită o atenție specială.
3. Monitorizarea impactului și a progresului activităților de lichidare, eliminare și control.
4. Identificarea zonelor cu performante reduse pentru implementarea acțiunilor necesare de remediere.
5. Determinarea nivelului de morbiditate în comunitate (în rândul populației) și povara bolii;
6. Monitorizarea eficacității programului de imunizare prin documentarea impactului pe termen scurt și lung.

3.2 Ce este controlul, eliminarea și eradicarea?

Control: reducerea incidenței, prevalenței morbidității și/sau mortalității la un nivel acceptabil pentru o anumită zonă, ca urmare a unor acțiuni stabilite. Pentru a menține acest nivel, este necesar de a desfășura în continuare activități. Ex.: oreion, tuse convulsivă.

- **Eliminare:** reducerea la zero a incidenței unei anumite boli într-o anumită zonă geografică ca urmare a unor acțiuni stabilite. Pentru a menține acest nivel, este necesar de a desfășura în continuare activități. Ex.: poliomiелita, tetanosul neonatal pe anumite continente.
- **Eradicare:** nimicirea agentului patogen care provoacă o anumită boală infecțioasă; atâta timp cât cel puțin un membru al speciei patogene rămâne în viață, eradicarea nu este finalizată. Adică reducerea la zero a frecvenței la nivel mondial a unei boli infecțioase cauzate de un anumit agent patogen, încetarea completă a transmiterii și distrugerea agentului patogen și absența sa virtuală în mediu. Ca urmare, nu este nevoie de activități continue, ex.: variola.

3.3 Tipuri de supraveghere

Alegerea tipului de supraveghere pentru o anumită boală prevenibilă prin vaccinare depinde de particularitățile bolii și de obiectivele programului de imunizări. De exemplu, atunci când scopul programului este controlul rujeolei și se inițiază măsuri de supraveghere, numărul cazurilor de rujeolă este mare; este important de știut unde sunt concentrate acestea. Prin urmare, este necesar să existe un sistem care să acopere întreaga țară, dar nu fiecare caz. În situația în care numărul cazurilor de rujeolă este redus, va fi necesară modificarea obiectivelor programului de eliminare, investigare a cazurilor separate și a lanțurilor de transmitere a virusului.

3.4 Supraveghere de rutină (sau pasivă)

Supravegherea de rutină constă în producerea de rapoarte regulate privind bolili de către toate instituțiile de sănătate responsabile (sau de probe pentru investigare) și care fac parte din sistemul de raportare. Deoarece rapoartele sunt generate automat și trimise la sfârșitul fiecărei perioade de raportare, acestea sunt denumite și ca supraveghere pasivă.

Sistemul de supraveghere pasivă se bazează pe interacțiunea instituțiilor sanitare și alți lucrători din domeniul sănătății, inclusiv laboratoare, spitale, instituții medicale private, în raportarea apariției oricărei boli infecțioase la un nivel superior, pentru agregarea și analiza datelor, în scopul identificării posibilelor focare.

Supravegherea pasivă include colectarea și raportarea regulată a datelor de supraveghere; este cea mai utilizată metodă de depistare a infecțiilor prevenibile prin vaccinare. Se exprimă printr-un raport lunar al tuturor cazurilor de boli infecțioase, folosindu-se un formular standard.

În comparație cu alte strategii de supraveghere, supravegherea pasivă este ieftină și acoperă suprafețe mari (țări sau provincii întregi). Cu toate acestea, în cazul unui sistem cu un număr mare de lucrători medicali, completitudinea și actualitatea datelor este dificilă.

Uneori este posibil să nu existe suficiente capacități sau resurse pentru a detecta toate cazurile unei anumite boli, dar în aceste situații există o serie de posibilități de adaptare a supravegherii pasive, în funcție de caracterul complet și de calitatea datelor solicitate, de capacitatea financiară sau disponibilitatea specialiștilor.

3.5 Supravegherea santinelă

Sistemul de supraveghere santinelă se utilizează atunci când este necesar de a avea date de calitate privind o anumită boală care nu pot obținute din rapoartele supravegherii pasive. Rapoartele sunt furnizate de anumite instituții medicale selectate (cu o mare probabilitate de a deservi pacienții cu astfel de boli, unități moderne de laborator, precum și personal experimentat și calificat). Obiectivul sistemelor de supraveghere pasivă este de a colecta datele de la cât mai mulți lucrători sau instituții medicale posibile, în timp ce supravegherea santinelă folosește în mod prestabilit doar o rețea limitată de instituții selectate.

De exemplu: o rețea de spitale mari poate fi utilizată pentru a obține date calitative despre diferite boli și agenții cauzali (ex. meningita bacteriană cauzată de *Haemophilus influenza tip b* (Hib), meningococ sau pneumococ). În schimb, datele dintr-un sistem eficient de supraveghere santinelă pot sugera tendințele, detecta focarele și pot urmări povara bolii într-o comunitate; de fapt, este o alternativă rentabilă și rapidă la alte metode de supraveghere. Cu toate acestea, atunci când

operează în zonele stabilite, supravegherea santinelă poate să nu fie suficient de eficientă pentru a detecta bolile rare sau cele care apar în afara zonelor supravegheate.

La identificarea instituțiilor medicale pentru încadrarea în sistemul de supraveghere santinelă, este nevoie de luat în considerare următoarele criterii:

- Instituția medicală selectată (de obicei un spital de boli infecțioase sau de profil general) trebuie să demonstreze disponibilitatea de a face parte din sistemul de supraveghere.
- Instituțiile medicale deserveșc un număr relativ mare de persoane cu accesibilitate ușoară.
- Prezența personalului medical capabil să stabilească diagnosticul, să trateze și să raporteze cazurile de boală aflate sub supraveghere.
- Disponibilitatea în spital a unui laborator de diagnostic de înaltă calificare.

3.6. Supraveghere activă

Supravegherea activă implică vizite la instituțiile medicale, interviuri cu lucrătorii medicali și examinarea documentelor medicale respective. În supravegherea activă, personalul medical desemnat, efectuează vizite regulate la instituțiile medicale în căutarea oricărui pacient suspect care a vizitat o anumită instituție medicală. Astfel de vizite includ vizualizarea înregistrărilor și registrelor, interviuarea lucrătorilor medicali din centrele de sănătate și departamentele relevante ale spitalelor. Când este detectat un caz suspect, personalul de supraveghere activă va investiga cazul, va înregistra datele clinice și epidemiologice, va aranja ca probele relevante să fie trimise pentru investigarea de laborator și va notifica cazul în conformitate cu ghidurile actuale.

Această metodă este de obicei folosită atunci când o boală este selectată pentru eradicare sau eliminare; în astfel de situații, fiecare caz probabil ar trebui să fie identificat și investigat. De asemenea, este folosit pentru a investiga focarele de infecții.

Supravegherea activă este mai dificil de organizat, necesită costuri semnificative și nu înlocuiește, ci completează supravegherea pasivă. Termenul „căutare activă” este folosit pentru a descrie căutarea de cazuri în comunitate. De obicei, lucrătorii medicali efectuează vizite din casă în casă, întrebând despre cazurile unei anumite boli.

În situația în care supravegherea activă este efectuată în mod regulat, aceasta oferă următoarele beneficii:

- Contribuie la o îmbunătățire rapidă a oportunității și acurateții detectării cazurilor și notificării acestora.
- Permite investigarea promptă a cazului, inclusiv prelevarea de probe pentru cercetarea de laborator.
- Colaborare strânsă cu rețeaua de laboratoare prin identificarea cazurilor individuale.

Această metodă este utilizată doar în anumite condiții (pentru a detecta cazurile neraportate în timpul focarelor, campanii de imunizare din casă în casă contra poliomielitei, depistarea cazurilor de paralizie acută flască etc.).

Comparația diferitelor metode de supraveghere

	Tip de supraveghere		
	Pasivă (de rutină)	Sentinelă	Activă
Populația țintă	Toată populația țării.	Cazuri înregistrate în instituțiile medicale selectate.	Toți bolnavii care s-au adresat în instituțiile medicale
Măsuri de răspuns	Cazuri de boală și deces. Ratele de morbiditate. Tendințe în epidemiologie.	Cazuri de boală și deces în instituțiile medicale selectate.	Cazuri de boală și decese în instituțiile medicale. Investigarea completă a cazului, cu detalii despre fiecare caz.
Beneficii	Furnizare de date precise privind rata și prevalența, cu raportare completă și o bază de laborator fiabilă.	Necesită resurse minime. Dirijare simplă. Contribuie la o înțelegere mai bună a prevalenței bolii.	Poate reprezenta întreaga țară. Realizează programele de eradicare și eliminare a bolilor. La necesitate, poate acoperi maladii suplimentare. Detectare rapidă a epidemiilor.
Dezavantaje	Necesită rețele și resurse clinice și de laborator extinse. Raportare deseori incompletă și cu întârziere. Necesitate de management al datelor.	Incapacitatea de a calcula ratele de incidență. Poate să nu fie reprezentativ pentru întreaga țară.	Necesită resurse semnificative. Necesită personal calificat, transport și management. Necesitate de management al datelor.

Organizarea și monitorizarea supravegherii epidemiologice

Organizarea supravegherii pasive

În consultare cu managerul de program național, se elaborează lista instituțiilor medicale (publice și private) și a medicilor care pot intra în contact cu pacientul în cauză. Inclusiv în cazul în care sistemele de supraveghere pasivă sunt deja stabilite (într-o formă sau alta) – acestea pot avea nevoie de îmbunătățiri și monitorizare în mod regulat. În timpul vizitelor la instituțiile medicale, se stabilesc pașii de raportare și informațiile necesare despre definirea cazului, frecvența raportării, formatul de raportare, termenul limită pentru depunerea fiecărui raport și specificarea adresei la care trebuie trimise rapoartele, chiar dacă nu există cazuri în perioada de raportare.

În situația în care nu au existat cazuri, se utilizează „raportarea zero”, se notează „0” în formularele de raportare. Acest lucru este important pentru a asigura exhaustivitatea raportării, pentru a monitoriza calitatea sistemului de supraveghere și a oferi încredere autorităților de nivel raional și național că sistemul de supraveghere funcționează, chiar dacă nu este detectată nicio boală. Se va folosi următorul tabel.

Instituția	Ian.	Febr.	Mart.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Noi.	Dec.
Spitalul A	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y					
Centrul de Sănătate B	Y	Y		Y			Y					
Doctor X	Y		Y		Y	Y						

Din tabel rezultă că Centrul de Sănătate „B” nu a depus raport în lunile martie, mai și iunie, iar medicul „X” nu a depus raport în februarie, aprilie și iulie. Astfel de cazuri de „neraportare” trebuie monitorizate și clarificate, pentru a asigura raportarea completă.

Organizarea supravegherii santinelă

Supravegherea santinelă reprezintă colectarea și analiza datelor de către instituțiile medicale selectate pentru zona lor geografică, profilul medical și capacitatea de a stabili un diagnostic exact și de a raporta date de calitate. Supravegherea santinelă este utilă pentru a răspunde la întrebările specifice ale epidemiologilor. Cu toate acestea, bazele de referință pot să nu reprezinte populația totală sau prevalența generală a bolii, iar utilitatea acestora poate fi limitată în analiza modelelor și tendințelor naționale privind incidența.

În situațiile în care nu este posibilă stabilirea unei rețele cu toate bazele de referință sau în care sunt necesare informații detaliate despre anumite boli, se elaborează o listă a spitalelor majore (publice și private) ce pot fi în contact cu cazurile bolii (lista se întocmește în coordonare cu managerul de program național). Spitalele respective trebuie să aibă condiții clinice și de laborator adecvate pentru a oferi informațiile necesare. Supravegherea santinelă oferă indicatori utili ai tendințelor de incidență, mortalitate, informații timpurii despre focare etc., dar nu oferă o gamă completă de distribuție în funcție de boală și locație geografică și numărul total de cazuri.

În procesul de organizare a supravegherii santinelă, se vor lua în considerare următorii pași:

1. Determinarea bolii care urmează a fi monitorizată și organizarea sistemului de supraveghere cu componentele sale (grupa de vârstă afectată, distribuția geografică, sezonabilitatea, agentul patogen etc.).
2. Selectarea limitelor teritoriului în care este creat sistemul.
3. Enumerarea tuturor spitalelor mari, medii și mici și a cabinetelor private.
4. Pentru fiecare instituție (spital) sau cabinet privat, se determină probabilitatea de expunere la caz. Primele instituții incluse în sistem sunt acelea cu cea mai mare probabilitate. În mod tradițional, se includ toate spitalele importante. În funcție de disponibilitatea resurselor, rețeaua se extinde pentru a include alte spitale și medici privați.
5. Stabilirea întâlnirii cu personalul responsabil al fiecărui spital și cu medicul propus pentru includerea în sistem. Participarea acestora trebuie să fie voluntară și fără stimulente financiare. Pot fi oferite stimulente nefinanciare, precum oferirea de certificate ce recunosc instituția medicală respectivă drept parte a rețelei de supraveghere.
6. În coordonare cu personalul spitalului (sau medicul), luarea deciziei cu privire la definiția standard de caz, necesitatea condițiilor de laborator, schema de raportare și frecvența. Instrucțiunile standard pentru determinarea cazului, testele de laborator și rapoartele periodice ce trebuie convenite și distribuite instituțiilor participante. Se decide, de asemenea, modalitatea de transmitere a rapoartelor - prin poștă, fax, e-mail etc.
7. Oferirea feedback-ului sub formă de tabele, care conțin datele obținute despre boală și clasificarea cazurilor, rezolvarea oricăror probleme și reînnoirea contactelor.
8. Utilizarea tabelelor de urmărire a caracterului complet și oportunității pentru asigurarea bazelor de referință incluse în sistem.

Organizarea unui sistem activ de supraveghere

Sistemul presupune participarea angajaților responsabili, pregătirea personalului la diferite niveluri și, de asemenea, contribuie la selectarea bazelor incluse în sistemul de raportare. Pentru efectuarea vizitelor de supraveghere activă în instituțiile selectate, responsabili sunt specialiștii care desfășoară activități similare (de exemplu, lucrătorii medicali care asigură imunizarea la nivel de raion).

Alegerea locurilor de supraveghere activă depinde de o serie de factori, inclusiv de boala monitorizată și evoluția bolii în comunitate. Alegerea trebuie făcută în consultare cu managementul instituției medicale (spitale, clinici) sau cu medicii privați etc.

Persoana responsabilă de supraveghere trebuie să depună toate eforturile pentru a comunica personal cu lucrătorii medicali pentru a obține consimțământul și angajamentul acestora de a conlucra la desfășurarea supravegherii active. Este oportun de a stabili în prealabil o întâlnire informativă, în cadrul căreia, de exemplu, se vor distribui broșuri sau postere, pentru a spori gradul de cunoștințe ale cadrelor medicale privind boala care urmează să fie supusă supravegherii și motivele stabilirii sistemului activ de supraveghere.

De asemenea, trebuie descrisă definiția standard a cazului, cu explicarea faptului că toate cazurile care îndeplinesc definiția trebuie notificate, chiar dacă nu se pune un diagnostic. Clinicienii trebuie să fie asigurați că rezultatele de laborator le vor fi comunicate de îndată ce vor fi cunoscute.

Pe lângă identificarea activă a cazurilor de către personalul medical, responsabilii de supraveghere trebuie să efectueze vizite regulate la fața locului. Frecvența vizitelor este determinată de probabilitatea de spitalizare a unui pacient cu suspiciune de boală pentru efectuarea investigației epidemiologice în timp util.

Vizita constă din 5 etape principale:

1. Vizita zonelor probabile ale spitalului în care s-ar putea identifica cazurile.

Pacienții care vă interesează pot fi în ambulatoriu și în secțiile de spital. Prin urmare, se recomandă vizitarea ambulatoriului și a secțiilor respective. Un caz necomplicat de rujeolă va fi recunoscut și tratat în ambulatoriu, în timp ce un pacient cu complicații posibil să fie internat într-un spital pentru copii. Pacienții cu rujeolă care prezintă simptome neurologice pot fi internați în secția de neurologie.

2. Examinarea documentației de raportare care ar putea oferi informații.

Informațiile de interes pot fi obținute din registrele de vizite la centrul de sănătate, documentele medicale a pacienților internați, trimiteri pentru analize de laborator, precum și documente de la secțiile de statistică ale instituției medicale.

3. Intervievarea

Vizita începe cu o discuție cu persoana responsabilă, care poate avea deja o listă cu toți pacienții sau cu persoanele care trebuie intervievate. După care urmează discuția cu șefii de secții și alte departamente, medicii, asistentele medicale superioare, șefii de laborator și medicii din cadrul departamentului de urgență.

4. **Colectarea informației privind cazul suspectat, aplicându-se chestionarul standard specific bolii.**
5. **Întreprinderea de măsuri adecvate când este identificat un pacient.**

Depistarea unui caz suspect trebuie raportată asistentei-șef sau medicului de gardă. Pacientul trebuie interviuat cu ajutorul unui chestionar standard. Probele respective vor fi colectate și trimise pentru analiză la un laborator desemnat. Este necesar să se prevadă examinări ulterioare și informarea spitalului în care a fost depistat cazul despre rezultatele analizelor de laborator.

Datele supravegherii active, de fapt, sunt folosite pentru supravegherea de rutină. Este convenabil să se înregistreze în același timp data vizitei și pacienții găsiți.

Colectarea informațiilor

Sistemele de supraveghere pot necesita diverse informații și detalii. Indiferent de tipul de supraveghere ales, definiția standard a cazului reprezintă punctul de pornire.

Definiții standard de caz - este un set convenit de criterii utilizate pentru a decide dacă o persoană are o anumită boală. Utilizarea unei definiții standard de caz asigură faptul că fiecare caz este detectat și înregistrat, aplicându-se același mecanism, indiferent de locul și momentul apariției acestuia sau de persoana care l-a identificat.

Astfel, se respectă următoarele reguli:

1. Dacă boala urmează să fie eradicată sau eliminată, investigarea fiecărui caz.
2. Dacă boala este sub control, investigarea fiecărui caz poate să nu fie adecvată; va fi suficient să se investigheze primul(ele) caz(uri) pentru a confirma diagnosticul și pentru a efectua o căutare activă pentru a determina diapazonul problemei.
3. Se va folosi formularul de investigare a cazului pentru investigarea cazurilor. Acestea sunt compilate pentru fiecare boală specifică. Informațiile sunt colectate prin interviuri personale; uneori, aceasta necesită o vizită la domiciliu, o vizită la spital sau în comunitate. Calitatea datelor introduse în formular este extrem de importantă, deoarece acestea vor fi folosite în procesul de luare a deciziilor dacă e necesară o acțiune la scară largă.

Monitorizarea calității supravegherii

Monitorizarea este un proces sistematic și continuu de examinare a datelor, procedurilor și practicilor pentru determinarea progreselor, identificarea problemelor, elaborarea acțiunilor corective și coordonarea acțiunilor. Aceasta trebuie efectuată în mod regulat; dacă acest proces este realizabil, supravegherea trebuie să se încheie cu eliminarea problemei. O serie de strategii pot fi utilizate pentru a facilita monitorizarea calității supravegherii.

Indicatorii de progres. Pentru a profita la maximum de monitorizarea calității sistemului de supraveghere, inclusiv a datelor raportate, trebuie să existe un set de indicatori care pot fi utilizați pentru a evalua progresul și calitatea. Indicatorii variază de la o boală la alta.



Aceștia pot fi:

1. Completitudinea rapoartelor săptămânale, lunare (inclusiv rapoartele „0”).
2. Actualizarea rapoartelor săptămânale, lunare (inclusiv rapoartele „0”).
3. Numărul de cazuri investigate în 48 de ore după primirea notificării (țintă > 80%).
4. Procentul cazurilor cu probe prelevate și trimise la laborator.
5. Harta distribuției activităților (toate zonele sunt acoperite uniform?).

Un indicator bine ales va fi o unitate de măsură independentă ce poate fi aplicată în toate instituțiile medicale; aceasta va permite efectuarea comparațiilor.

În prevenirea maladiilor țintă și organizarea măsurilor de supraveghere și control este necesar de luat în considerare unele caracteristici ale maladiei respective, cum ar fi sursa de infecție, durata perioadei de incubație, de contagiozitate. Acestea sunt prezentate în tabelul care urmează.

Indicatorii de supraveghere ale unor maladii țintă a PNI

Maladia	Sursa de infecție	Perioada de incubație	Perioada de contagiozitate
Tuberculoză	Persoanele care suferă de forme active de tuberculoză.	2 săptămâni - 2 luni.	De la debutul bolii până la câteva săptămâni după inițierea tratamentului. În forme cronice progresive și provocate de tulpini multimedrezistente - permanent.
Hepatita B	Bolnav cu forma acută și cronică (activă sau persistentă). Transmiterea perinatală de la mama la făt.	30-180 zile, în medie 60-90 zile.	Cu 8-2 săptămâni înainte de debutul bolii, în starea de prodrom (10-14 zile), toată perioada de stare de boală și toată viața în formele cronice.
Difterie	Bolnavul, convalescentul și purtătorul de corinebacterii difterice toxigene.	2-10 zile, în medie 4-7 zile.	15-20 zile de la debutul clinic al bolii, purtătorii de la 2- 3 săptămâni până la 4-6 luni.
Tetanos	Solul și obiectele contaminate.	1-30 zile, în medie 6-14 zile.	De la persoană la persoană nu se transmite.
Tuse convulsivă	Bolnavi cu forme tipice și atipice.	4-21 zile, în medie 7-10 zile.	Perioada cataraală (3-14 zile) și încă 2-3 săptămâni de la debutul tusei fără tratament, 8-0 zile - la tratament cu antibiotice.
Poliomielită	Bolnavi, inclusiv forme atipice și purtători.	4-35 zile, în medie 7-10 zile.	Cu 4-5 zile înainte debutului bolii și încă 1-6 săptămâni după apariția simptomelor clinice.
Rujeolă	Bolnavi cu forme tipice și atipice.	8-28 zile în medie până la 8-10 zile.	3-4 zile perioada cataraală și încă 4 zile de la debutul exantemului.
Rubeolă	Bolnavi cu forme tipice și atipice. Transmiterea verticală de la mama la făt.	11-24 zile, în medie 16-21 zile.	Cu 2-7 zile până la apariția erupțiilor și încă 5-7 zile după apariția lor.
Oreion	Bolnavi cu forme tipice și atipice.	11-28 zile, în medie 16-18 zile.	Ultimele 2-3 zile a perioadei de incubație și primele 9 zile de boală.
Infecție rotavirală	Bolnavi cu forme tipice și atipice	1-3 zile.	De la prima zi de îmbolnăvire, până la 10 zile, în medie 7-8 zile.

Pentru infecțiile cu *Streptococcus pneumoniae* și *Haemophilus influenzae* tip b, care au o circulație vastă în populație și colonizează mucoasele căilor respiratorii superioare fără manifestări clinice, perioadele de incubație și contagiozitate nu sunt stabilite. Aceeași situație se atestă pentru infecția cu papilomavirusul uman.

În scopul eradicării poliomielitei, eliminării cazurilor indigene de rujeolă și rubeolă vor fi realizate activități în baza prevederilor Planurilor și inițiativelor globale respective:

- asigurarea cuprinderii cu trei doze de vaccin poliomieltic a copiilor până la vârsta de 12 luni și cu revaccinările ordinare către 3 și 7 ani la nivel național mai înaltă de 95% și respectiv mai înaltă de 90% la toate nivelurile subnaționale, atrăgându-se atenție deosebită cuprinderii cu vaccinare a grupurilor de risc (persoane strămutate, refugiați, migranți, de etnie romă, minorități naționale, grupuri religioase etc.), care refuză sau ignoră vaccinarea;
- depistarea cazurilor de paralizie acută flască (PAF) la adresarea pacienților în instituțiile medicale, solicitarea asistenței medicale la domiciliu, spitalizare;
- colectarea a 2 probe de mase fecale cu interval de 24-48 ore de la bolnavi, congelarea și transportarea lor în stare congelată, însoțite de îndreptare conform modelului aprobat, timp de 48 ore, în Laboratorul infecții virale al ANSP acreditat de OMS (Chișinău, str. Cosmescu, 3, tel. +373 22 72 96 11 poliolab@ansp.gov.md) pentru investigații virusologice;
- raportarea „zero”, în lipsa depistării a cazurilor PAF de instituțiile medicale și spitalele prioritare, în care potențial pot fi spitalizați bolnavi cu PAF sau suspecti la poliomielită, către CSP/CIE teritorial;
- efectuarea vizitelor active de verificare a calității depistării cazurilor de PAF în instituțiile medicale prioritare cu prezentarea rapoartelor către ANSP până la data de 10 a primei luni a trimestrului curent pentru trimestrul precedent.

Indicator de supraveghere eficace a poliomielitei – raportarea 1 caz de PAF la 100.000 copii < 15 ani. În total, pentru Republica Moldova, depistarea, raportarea și investigarea a minimum 6 cazuri de PAF anual.

Supravegherea și controlul rujeolei și rubeolei prevăd:

- depistarea și examinarea cazurilor suspecte la rujeolă și rubeolă de către instituțiile de asistență medicală primară și spitalicească în comun cu medicii infecționiști și epidemiologi;
- colectarea unei probe de sânge de la toți bolnavii cu febră și erupții în zilele 4-7 (în cazuri excepționale până în ziua 28-a) și a unei probe de urină până în ziua a 7-a de la debutul erupțiilor cutanate și transportarea lor în aceeași zi în CSP teritoriale;
- raportarea cazurilor în baza definițiilor standard de caz.

Indicator de supraveghere eficace – 2 cazuri suspecte investigate la rujeolă și rubeolă la 100.000 populație în an. În total, pentru Republica Moldova, 60 cazuri suspecte investigate prin metode de laborator anual.

Un loc important în supravegherea și diagnosticul maladiilor transmisibile îl ocupă examenul de laborator, inclusiv în confirmarea operativă sau retrospectivă a diagnosticului clinic. Aceste examinări includ investigații microbiologice prin reacția de polimerază în lanț (RPL) și cele serologice. Pentru



obținerea rezultatelor veridice și utile este foarte important de respectat termenele corecte de colectare a substratelor biologice de la bolnavi.

Material pentru examinarea bacteriologică și RPL, prin care este posibil de depistat agentul cauzal al maladiilor transmisibile și antigenelor lui, este necesar de colectat în primele ore, primele zile de la debutul maladiei.

Colectarea probei de sânge pentru investigații serologice în scopul depistării diferitor clase de imunoglobuline va fi realizată în termenele conform apariției acestora în organism după infectare.

IgM apar în sânge, de regulă, către ziua a 10-14-a după primul contact cu antigenul. De obicei, au o viață scurtă și, în următoarele 2-3 săptămâni, concentrația acestora scade treptat până la dispariție. Prezența IgM la o anumită infecție mărturisește despre o infectare primară recentă și are o importanță înaltă în diagnosticul bolilor infecțioase.

IgG apar în sânge, de regulă, până la o săptămână în urma IgM. Aceste imunoglobuline pot persista în organism timp îndelungat, uneori toată viața. Prezența IgG la o anumită infecție vorbește despre prezența imunității, obținute cu mai mult timp în urmă, în rezultatul suportării infecției sau vaccinării.

IgA se conține în secretele mucoaselor tractului digestiv și respirator, la fel și în laptele matern. În sânge apar concomitent cu imunoglobulinele de tip IgM.

Termenele de colectare a probelor de sânge pentru investigații serologice

Maladia	Termenele de colectare a probelor de la debutul maladiei		
	IgA	IgM	IgG
Difteria	-	Peste 2 săptămâni din ziua îmbolnăvirii.	Începând cu săptămâna a treia o probă de la cei nevaccinați. Începând cu săptămâna a doua seruri pare cu un interval de 10-14 zile de la cei vaccinați.
Tusea convulsivă	Peste 2 săptămâni din ziua îmbolnăvirii.	Peste 2 săptămâni din ziua îmbolnăvirii.	Începând cu săptămâna a treia o probă de la cei nevaccinați. Începând cu săptămâna a doua seruri pare cu un interval de 10-14 zile de la cei vaccinați sau cu anamneza necunoscută și adulți.
Rujeola și rubeola	-	În zilele 4-7 după apariția erupțiilor (în cazuri excepționale – până în ziua 28-a).	Începând cu săptămâna a treia o probă de la cei nevaccinați. Începând cu săptămâna a doua seruri pare cu un interval de 10-14 zile de la cei vaccinați.
Oreionul		În zilele 8-14 după debutul maladiei (în cazuri excepționale – până în ziua 28-a).	Începând cu săptămâna a treia o probă de la cei nevaccinați. Începând cu săptămâna a doua seruri pare cu un interval de 10-14 zile de la cei vaccinați

Pentru fiecare probă biologică va fi completată o Fișă separată după modelul standard.

Unii indicatori statistici utilizați în supravegherea maladiilor infecțioase

Morbiditatea este fenomenul de masă al îmbolnăvirilor apărute într-o populație definită, într-o anumită perioadă de timp (în general - 1 an). Scopul analizei morbidității este de a cunoaște cât mai complet frecvența bolii în populație și tendințele de evoluție ale acesteia. În analiza morbidității se va determina frecvența factorilor de risc în populația susceptibilă de a face o anumită boală, ori de câte ori este posibil.

În măsurarea morbidității observate într-o populație sau comunitate se utilizează frecvent următoarele rate/indicatori:

1. rata de incidență;
2. rata de prevalență;
3. frecvența morbidității spitalizate;
4. frecvența morbidității cu incapacitate;
5. structura morbidității spitalizate;
6. structura morbidității prin incapacitate;
7. indici de structura pentru incidență/prevalență

Incidența este fenomenul de masă al apariției cazurilor noi de boală într-o populație definită, în perioada de observare (frecvent - 1 an).

Rata de incidență include noțiunea de „timp” (zile, luni, ani). Reprezintă un instrument esențial în studiile etiologice ale bolilor acute și cronice. Incidența se măsoară prin rate de incidență.

Rata de incidență include componenta timp și poate avea următoarele forme:

- rata de incidență anuală (globală);
- rata de incidență specifică (pe sexe, mediu de rezidență, cauze medicale, grupe de vârstă etc.);
- densitatea incidenței;
- incidența cumulată;
- rata de „atac” a incidenței.

Obiectivele studiilor de incidență:

- să aplice etiologia bolii;
- să definească riscul pentru individ și pentru grupurile de populație;
- să determine eficacitatea unei intervenții (tratament, un program de sănătate) etc.

Formula de calcul

$$\text{Rata de incidență anuală} = \frac{\text{Nr. cazurilor noi de boală din anul „X”}}{\text{Populația la 1 iulie}} \times 1000$$

$$\text{Rata de incidență specifică pe sexe} = \frac{\text{Nr. cazurilor noi de îmbolnăvire la sexul masculin/feminin}}{\text{P sex masculin/feminin}} \times 1000 \quad (35)$$

unde P = populația de la mijlocul anului (1 iulie)

$$\text{Rata de incidență specifică pe mediu U/R} = \frac{\text{Nr. cazurilor noi de îmbolnăvire din U/R}}{\text{P din mediu U/R}} \times 1000$$

unde U = mediul urban, R = mediul rural

$$\text{Rata de incidență specifică pe boli (grupe de boli)} = \frac{\text{Nr. cazurilor noi de îmbolnăvire pentru boala „X”}}{\text{Populația la 1 iulie}} \times 1000$$

Aplicație

În anul 2000 s-au înregistrat:

Cazuri noi de boli infecțioase și parazitare 747000

Cazuri noi de boli ale ap. digestiv 1366000

Populația la 1 iulie 2000 22435205 locuitori

1.4. Rata de incidență specifică prin boli infecțioase și parazitare =

$$\frac{747000}{22435205} \times 100000 = 3329,5 \text{ cazuri noi la } 100000 \text{ de locuitori}$$



CAPITOLUL 4.

Imunitatea și caracteristica generală a vaccinurilor

Ce reprezintă imunitatea?

Imunitatea (rezistența) reprezintă suma tuturor mecanismelor de apărare naturală prin care organismul se protejează împotriva agresiunii factorilor străini. Controlul imunologic este realizat de către un sistem complex numit sistem imun, alcătuit din organe, celule, molecule, cu funcții bine definite. Funcția primară a sistemului imun este de a distruge organisme străine și de a elimina antigenele străine fără a vătăma țesuturile gazdă. Sistemul de protecție al organismului prezintă două componente: 1) mecanisme nespecifice, naturale, înnăscute, cu rol de barieră de primă linie și 2) mecanisme specifice, dobândite în urma contactului cu corpuri străine sau antigenelor, ce conține două componente: umorală, mediată prin anticorpi (secretați de limfocitele B) și componenta celulară, asigurată de limfocitele T.

Mecanisme nespecifice de protecție

Fiecare persoană, în mod normal, dispune de mecanisme nespecifice de protecție. Acestea sunt funcționale începând cu nașterea, fără a cere o expunere prealabilă la agenții microbieni sau antigenii lor. Aceste mecanisme includ:

- barierele fizice (pielea intactă și mucoasele);
- bariere chimice (acidul gastric, fermenții de digestie, acizi bacteriostatici ai pielii);
- fagocite;
- sistemul complementului. Sistemul complementului include câteva enzime și, cel puțin, 19 proteine serice. Complementul joacă un rol major în inițierea răspunsului inflamator, în eliminarea complexelor imune, modularea producerii de imunoglobuline, opsonizarea agenților patogeni, inactivarea unor bacterii gram-negative.

După modul dezvoltării, imunitatea poate fi activă sau pasivă.

- Imunitatea activă este dezvoltată de organismul uman prin producerea de anticorpi proprii în rezultatul expunerii la acțiunea antigenilor - fie în cazul îmbolnăvirii, fie în cazul administrării vaccinurilor. Imunitatea activă este, de obicei, de durată lungă, uneori pentru toată viața.
- Imunitatea pasivă este obținută atunci, când în corpul uman sunt introduși anticorpi obținuți de la alte persoane sau de la animale. Cel mai comun exemplu îl constituie transmiterea anticorpilor transplacentar de la mamă la făt. Transmiterea de anticorpi are loc și în cazul transfuziilor de sânge sau a unor produse ale sângelui, a administrării imunoglobulinelor. Imunitatea pasivă este, de obicei, de durată scurtă, până la câteva luni.

Caracteristicile răspunsului imun

Astăzi se cunoaște faptul că răspunsul imun se caracterizează prin specificitate, memorie și auto-control, care au loc la nivel celular și molecular. Recunoașterea agresorului străin de către organism se face specific de „receptori” care se găsesc pe membrana limfocitelor T și B. În organism există atâtea tipuri (clone) de limfocite T și B câte tipuri de antigene se găsesc în natură (și au intrat în contact cu organismul), fiecare clonă fiind specializată în recunoașterea unui singur antigen. Sunt cunoscute și genele care controlează sinteza moleculelor de Immunoglobulinum humanum. Imunitatea este constituită din imunitate înnăscută (naturală sau nespecifică) și imunitate dobândită (specifică).

Răspunsul imun (RI) constă în stimularea și proliferarea limfocitelor specifice și sinteza proteinelor (denumite imunoglobuline sau anticorpi) și a limfocitelor reactive specifice (celule derivate din timus sau limfocite T). Substanțele ce induc un răspuns imun se numesc antigene (generatori de anticorpi) sau imunogeni. Antigenul posedă două proprietăți distincte: imunogenitate și antigenitate.

Imunogenitate – proprietatea unei substanțe (imunogen) de inducere a unui răspuns imun specific (umoral și/sau celular). Moleculele imunogene sunt în mod obligatoriu antigenice, reciproca nu este însă valabilă.

Caracteristicile antigenelor

Indiferent de structura sa chimică, o substanță poate fi considerată antigenică dacă pe de o parte induce un răspuns imun specific (imunogenitate), iar pe de altă parte, dacă reacționează numai cu anticorpi specifici (specificitate sau antigenicitate).

Clasificarea antigenelor

După structura chimică, antigenii pot fi:

- **Proteine** – sunt cele mai puternice imunogene. Majoritatea imunogenilor sunt proteine pure sau hetero - proteine, glico sau lipo-proteine. Cu cât structura acestora este mai complex, cu atât RI este mai specific.
- **Polizaharidele pure** sunt slab imunogene, întrucât nu au o structură chimică cu diversitate mare și sunt rapid degradate în tubul digestiv. Excepție sunt polizaharidele capsulare pneumococice și lipo-polizaharidele membranelor celulare a bacteriilor gram negative care sunt bune imunogene.
- **Acizii nucleici** sunt neimunogeni. Când sunt combinați cu proteine sau când posedă un singur lanț, sunt buni imunogeni.
- **Lipidele** nu sunt imunogene, însă unele pot fi haptene și în combinație cu carrieri pot declanșa răspunsul imun (de exemplu, cardiolipina).

Anticorpii (Ac) sau imunoglobulinele (Ig) sunt glicoproteine de sinteză a limfocitelor B activate (clone) cu rol secretor – plasmocite, cu structură bine definită. Ig sunt prezente în plasmă, în lichidele interstițiale, în secreții sau sunt atașate pe membrana unor limfocite capabile să recunoască și să se combine specific cu antigenul. Imunoglobulinele se deosebesc de globulinele serice normale prin capacitatea de a reacționa specific cu antigenul care le-a indus sinteza, prin sensibilitatea la unele enzime (pepsină, tripsinogen), vâscozitate etc. Anticorpii sunt produși de limfocitele B ajunse în faza

de maturare finală - plasmocite. Fiecare celulă B sau clonă de celulă B indusă de un antigen produce un singur tip (gen) de anticorp care este capabil să se lege de un singur antigen.

În organism, Ig pot exista sub formă de:

- molecule libere în plasmă sau alte lichide ale organismului;
- molecule fixate pe membrana limfocitului B cu rol de receptori pentru antigeni;
- sub formă de complexe antigen-anticorp;
- molecule fixate citofil la diferite celule sau țesuturi.

Clasele de imunoglobuline - Imunoglobulinele G (Ig G), sunt principalele imunoglobuline din serul uman, reprezintă 75% din totalul Ig serice cu o concentrație de aproximativ 1200 mg/dl. Au durată de viață lungă, până la trei săptămâni. Moleculele sunt termorezistente, ele nu sunt denaturate în 30 de min la 75° C.

Moleculele de Ig G sunt principalele apărute după stimulul antigenic secundar (RI specific) fiind principalii anticorpi cu rol de neutralizare a toxinelor, virusurilor, bacteriilor. Acestea activează complementul (cu excepția subclasei Ig G4), aderă la celule (macrofage, monocite, PMN, unele limfocite), pregătind antigenul pentru fagocitoză (opsonizare) (cu excepția subclasei Ig G2). Este singura Ig ce traversează placenta, protejând nou-născutul în cursul primei luni de viață. În concluzie, IgG au activitate tipică de anticorp, fixând antigenul și permițând o eliminare bună a complexului antigen - anticorp. IgG reprezintă principalul anticorp protector antiinfecțios.

Imunoglobulinele A (Ig A) există în două forme: una prezentă în ser, Ig A seric – monomer și una prezentă în diferite secreții ale organismului, Ig A secretor - dimer, în secrețiile externe: lacrimi, salivă, mucoasă bronșică, intestinală, genitourinară, lapte. IgA serică este a doua Ig în plasmă, atinge concentrații de 200 mg/dl, reprezintă 20% din totalul imunoglobulinelor. IgA secretor este principalul anticorp în secrețiile mucoase, protejează suprafețele mucoaselor, inhibând fixarea microbilor potențialilor patogeni la celulele epiteliale ale mucoaselor și colonizarea lor. Copii se nasc fără Ig A, pe care o primesc prin laptele matern, unde se găsește în concentrații ridicate. Sinteza proprie începe la 30 de zile de la naștere. De aceea, copiii sugari care se alimentează natural sunt mai puțin expuși la infecții intestinale și respiratorii, în comparație cu copii alimentați artificial. Persoanele care au nivel scăzut de Ig A suferă de frecvente infecții ale căilor respiratorii.

Imunoglobulinele M (Ig M) se găsesc în ser în proporție de 5-10% din totalul imunoglobulinelor serice (120 mg/dl). Au o durată de viață ce nu depășește 10 zile. Ig M aparțin răspunsului imun primar. Sub formă de monomer, se găsesc pe limfocitele B cu rol de receptor pentru antigen. Sub formă de pentameri, se găsește în ser, participând la apărarea antimicrobiană ca anticorpi aglutinanți și fixatori de complement. Având o greutate moleculară mare, nu trec prin bariera placentară. Sunt însă Ig sintetizate în cantități cele mai mari de făt, creșterea nivelelor acestuia în cordonul ombilical semnifică infecția înainte de naștere.

Imunoglobulinele D (Ig D) se găsesc în concentrație mică în ser, aproximativ 2% din totalul imunoglobulinelor (5 mg/dl). Sunt termolabile și sunt degradate de acizi. Ig D se găsesc pe suprafața limfocitelor B ca receptori pentru antigen, dar se găsesc și în plasmă. Se pare că activitatea lor biologică are o importanță minoră. Ele nu traversează placenta, nu activează complementul. Concentrația lor în ser crește până la 15 ani, după care rămân la nivel constant.

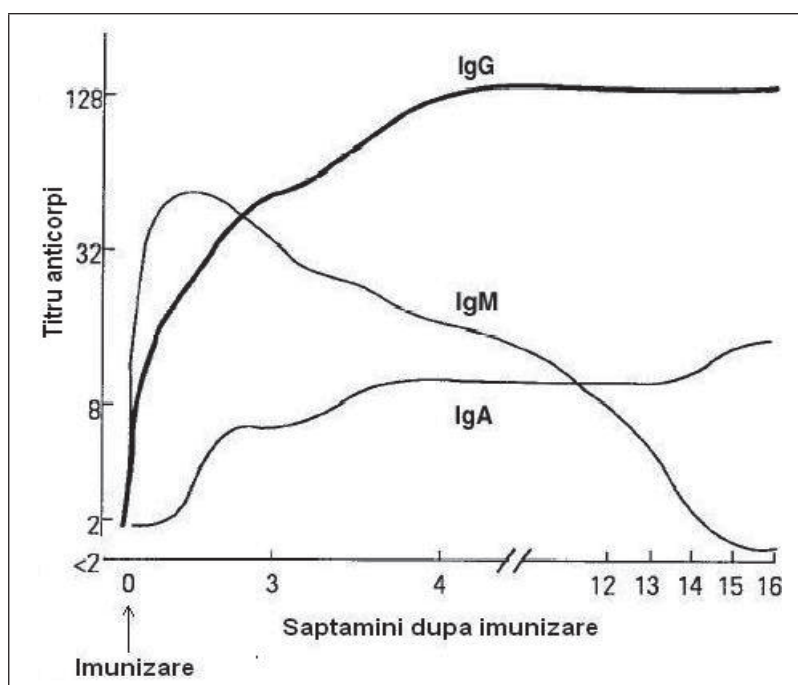
Imunoglobuline E (Ig E) denumite „anticorpi sensibilizanți ai pielii” (reagine, antigene de fază acută, anticorpi anafilactici). Acestea sunt greu detectabile în plasmă (0,005% din totalul Ig plasmatică sau 0,05 mg/dl). Persistă în circulația plasmatică 2-3 zile și sunt termolabile. Sunt însă prezente predominant în secrețiile respiratorii și gastrointestinale. Factorii genetici sunt fundamentali în determinarea nivelului seric al acestei clase de imunoglobulină. Ig E nu trece prin placenta, însă sunt produse de făt încă din săptămâna a 11-a de gestație, ceea ce demonstrează rolul important, atât în viața intrauterină, cât și în copilărie și viața adultă. Ig E sunt asociate cu bolile atopice (astm alergic, dermatită atopică, anafilaxie). Se combină cu alergenii, se fixează pe mastocite și bazofile și declanșează eliberarea mediatorilor histamină, heparină cu rol asupra microcirculației. Se presupune că anticorpii specifici de Ig E antibacterieni și antivirali pot avea un rol important în realizarea unei concentrații crescute de anticorpi la locul invaziei. În bolile alergice (astm, rinită, febra fânului) valorile Ig E sunt crescute în cel puțin 50% din cazuri. IgE cresc în infecțiile parazitare helmintice, fixându-se la suprafața acestora și determinând distrugerea lor prin atragerea eozinofilelor. Răspunsul imun poate fi primar sau secundar.

În cadrul răspunsului primar, după prima introducere a antigenului în organism, producerea anticorpilor are loc la un interval de timp, doar către ziua a 10-cea. Această perioadă este numită perioadă de latență. Concentrația anticorpilor crește rapid, atinge un platou și apoi începe a scădea.

În cazul unui contact repetat (secundar) cu antigenul, perioada de latență este mai scurtă, creșterea concentrației de anticorpi mai rapidă, platoul mai înalt, iar scăderea ulterioară mai lentă.

Răspunsul imun primar este determinat preponderent de IgM, iar răspunsul imun secundar - de IgG.

Aceste două componente ale imunității sunt strâns legate una de alta. Limfocitele T interacționează cu limfocitele B în producerea anticorpilor împotriva majorității antigenilor.



Desenul 2-A: Apariția temporală a diferitor clase de anticorpi serici după imunizarea primară

1. Caracteristica generală a vaccinurilor

Un vaccin este un produs medicamentos biologic, care are drept scop inducerea unui răspuns imun și implicit protecție imună dobândită față de o anumită boală infecțioasă. Vaccinurile pot conține agentul patogen întreg, atenuat sau dezactivat, toxinele produse de agent care sunt responsabile de producerea patologiei la om sau diferite fragmente moleculare (precum proteine de suprafață). Ajuns în organism, principiul activ din vaccin induce un răspuns imun prin stimularea sistemului imunitar, cu inducerea unei memorii imune ce va avea ca scop recunoașterea ulterioară și distrugerea agentului patogen, odată intrat în organism. Vaccinurile pot fi utilizate în scop profilactic (imunoprofilaxie) sau curativ. Protecția imunologică se instalează după un interval de timp variabil de la inoculare (săptămâni, luni), în funcție de vaccin și este de lungă durată (ani).

Clasificarea vaccinurilor

Există trei abordări principale pentru prepararea unui vaccin. Diferențele lor constau în faptul că folosesc un agent cauzal (virus sau o bacterie) întreg; doar părțile germenului; sau doar materialul genetic care oferă instrucțiunile pentru producerea unor proteine specifice (anticorpi) și nu întregul virusul. Prin aceste abordări sunt preparate mai multe tipuri de vaccinuri.

Principalele tipuri de vaccinuri care acționează în moduri diferite sunt:

- vaccinuri vii atenuate
- vaccinuri inactivate
- vaccinuri cu subunități, recombinante, conjugate și polizaharide
- vaccinuri care conțin toxoide
- vaccinuri ARNm
- vaccinuri cu vectori virali

Vaccinuri vii atenuate

Vaccinurile vii atenuate conțin o versiune vie a bacteriei sau virusului care provoacă o boală, fiind slăbită și care nu provoacă niciun simptom de infecție, deoarece nu se poate reproduce odată ce este în organism.

Vaccinurile vii atenuate sunt mai frecvent utilizate pentru prevenirea infecțiilor virale. Acest tip de vaccin funcționează permițând unui virus sau germen să se reproducă suficient pentru ca organismul să producă celule B de memorie, care pot recunoaște și reține un virus și pot genera un răspuns imun împotriva acestuia timp de mulți ani.

Vaccinurile vii atenuate declanșează un răspuns imun care este similar cu ceea ce ar avea loc în timpul unei infecții naturale, dar persoana nu este capabilă să transmită virusul altor persoane și nu se va îmbolnăvi de boala pe care o provoacă virusul. Imunitatea dobândită este de lungă durată, aproape pe tot parcursul vieții.

Infecțiile pentru care sunt utilizate vaccinurile vii atenuate includ: rujeolă, oreion și rubeolă (vaccinul combinat ROR), infecție cu rotavirus, varicelă, tuberculoză (vaccinul BCG).

Vaccinuri inactivate

Vaccinul inactivat folosește o tulpină a unei bacterii sau a unui virus care a fost ucis prin intermediul căldurii sau substanțe chimice. Vaccinurile inactivate sunt cel mai timpuriu tip de vaccine, răspunsul imun este mai puțin puternic comparativ cu cel declanșat de vaccinurile vii atenuate.

Vaccinurile inactivate nu oferă imunitate pe tot parcursul vieții și necesită revaccinări repetate, dar pot provoca mai puține efecte secundare decât vaccinurile vii atenuate.

Infecțiile pentru care sunt utilizate vaccinurile inactivate includ: hepatita virală A, gripa, poliomieli-ta, rabia.

Vaccinuri subunitare, recombinante, conjugate și polizaharide

Vaccinurile subunitare, recombinante, conjugate și polizaharide utilizează anumite părți ale agen-tului cauzal. Ele pot declanșa răspunsuri imune foarte puternice în organism, deoarece folosesc o anumită parte a germenului. Deși răspunsurile imune sunt puternice, aceste tipuri de vaccinuri pot necesita revaccinări repetate. Sunt potrivite pentru persoanele cu sistem imunitar slăbit și afecțiuni de sănătate pe termen lung.

Aceste tipuri de vaccinuri sunt folosite pentru prevenirea următoarelor boli: Hib (Hemophilus influ-enza tip b), hepatită virală B, infecție cu HPV, tuse convulsive, boală pneumococică, boală menin-gococică.

Vaccinuri subunitare - antigenii de la suprafața agentului cauzal sunt responsabili pentru declan-șarea unui răspuns imun în organism. Vaccinurile subunitare conțin antigeni aleși în mod specific în funcție de puterea răspunsului imun pe care îl generează.

Vaccinurile recombinante sunt realizate prin inginerie genetică. Gena care creează proteina pentru o bacterie sau virus este izolată și plasată în interiorul genelor unei alte celule, care apoi produce proteine incluse în vaccin, ceea ce înseamnă că sistemul imunitar va recunoaște proteina și va pro-teja organismul împotriva acesteia.

Vaccinurile conjugate folosesc două componente diferite – antigenul de suprafață al bacteriei sau virusului, care nu este suficient de puternic pentru a genera un răspuns imun puternic în organism. Din aceasta cauză antigenul este legat de o proteină purtătoare folosind substanțe chimice, această combinație devenind puternic imunogenă.

Vaccinuri polizaharidice folosesc molecule de polizaharide din stratul exterior al unei bacterii sau virus. Aceste molecule de zahăr sunt legate chimic de proteinele purtătoare și funcționează în mod similar cu vaccinurile conjugate (vaccinul pneumococic).

Vaccinuri cu toxoide (anatoxine) se folosesc toxine eliminate de bacterie sau virus. Anatoxine prezintă toxinele microorganismelor prelucrate cu păstrarea capacităților antigenice (anatoxina difterică și tetanică). Anatoxinele native posedă o imunogenitate relativ redusă și, de aceea, în practică ele sunt utilizate în formă adsorbită prin adăugarea adjuvanților (substanțe care cresc considerabil forța imunogenă a antigenilor). Vaccinurile toxoide nu oferă imunitate pe tot parcursul vieții și necesită realizarea revaccinărilor. Vaccinurile toxoide sunt folosite pentru a crea imunitate împotriva difteriei și tetanosului.

Vaccinuri ARNm

Această tehnologie a fost în dezvoltare de zeci de ani. Vaccinurile ARNm au beneficii, precum timpul scurt de fabricație și costuri reduse de producție. Acestea trebuie păstrate la temperaturi scăzute din cauza fragilității ARNm. Tehnologia respective a fost folosită pentru producerea vaccinurilor împotriva COVID-19. Vaccinurile ARNm funcționează prin declanșarea unui răspuns imun la proteinele sintetizate. Ele induc imunitatea atât celulară, cât și umorală. Primul vaccin ARNm a fost aprobat în anul 2020 pentru COVID-19.

Vaccinuri cu vectori virali

Vaccinurile cu vectori virali modifică un alt virus și îl folosesc ca vector pentru a oferi protecție împotriva virusului dorit. Unele dintre virusurile utilizate ca vectori includ adenovirusul, gripa, virusul rujeolei și virusul stomatitei veziculoase.

Această tehnologie a fost recent folosită privind virusul Ebola și COVID-19. Studiile privind utilizarea acestora pentru Zika, gripă și HIV sunt în curs de desfășurare.

Vaccinurile ADN includ ADN-ul care creează antigeni specifici dintr-un germen. Odată injectat în organism, ADN-ul germenului este reprodus de organism și este recunoscut de sistemul imunitar. Răspunsul imun va proteja apoi organismul împotriva infecțiilor ulterioare și va continua să protejeze în viitor. Se crede că vaccinurile ADN sunt mai eficiente decât vaccinurile pe bază de proteine sau antigen, deoarece antigenul poate fi uneori degradat sau consumat de organism înainte ca sistemul imunitar să poată genera un atac complet împotriva antigenului. Vaccinurile cu vector recombinant funcționează ca o infecție naturală.

Componente obișnuite ale vaccinurilor

(Adaptat după Wellington-Duferin-Guelph Public Health, Canada, 2007)

Componente din vaccin	Funcția
Prezervanți	Previn contaminarea bacteriană sau fungică (de exemplu, fenol, 2-fenoxietanol, thiomersal (a se vedea secțiunea pentru thiomersal și mercur).
Adjuvanți	Stimulează producerea de anticorpi pentru a lupta împotriva bolii și pentru a ajuta alte componente ale vaccinului să acționeze. De exemplu, adjuvanții se adaugă pentru a stimula un răspuns imun precoce, unul mai potent sau unul mai persistent la boală (precum săruri de aluminiu, hidroxid de aluminiu, fosfat de aluminiu, sulfat de potasiu și aluminiu etc.).
Aditivi	Stabilizează vaccinul față de anumite condiții adverse cum ar fi îngheț, căldură, lumină, aciditate și umiditate. Ajută la prevenirea aderării imunogenelor de pereții iolelor, de exemplu, zahăr din fructoză, lactoză, amino acizi (sarea monosodică a acidului glutamic și proteine (gelatin sau albumin umană).
Agenți de inactivare	Separă imunogenitatea de virulență prin eliminarea efectelor dăunătoare ale toxinelor bacteriene sau îndepărtarea abilității virusurilor de a se replica, de exemplu, formaldehida, beta-propiolactona, glutaraldehida).
Antibiotice	Previn contaminarea bacteriană în timpul procesului de manufacturare (de exemplu, neomicina, streptomycină, polimixina B, clortetraciclina, amfotericina B).
Reziduu celular	Proteinele de ou – cantitate reziduală găsită în vaccinurile făcute în ou (vaccin pentru gripă, febră galbenă) sau propagate în embrion de pui (vaccinul ROR). Proteine din drojdia de bere – cantitatea de reziduu găsită în vaccinurile pentru hepatita B, care sunt făcute prin transferarea celulelor de drojdie de bere în genele care decodifică antigenul de suprafață al virusului hepatitei B.

CAPITOLUL 5.

Vaccinurile. Caracteristica vaccinurilor utilizate în PNI

5.1. VACCINUL CONTRA TUBERCULOZEI (BCG)

5.1.1 Ce reprezintă vaccinul BCG?

Vaccinul BCG protejează sugarii de tuberculoză. Literele B, C și G provin de la denumirea „Bacilul Calmette-Guérin”. Bacilul reprezintă o formă de bacterie; Calmette și Guérin sunt numele persoanelor care au creat vaccinul. Este demonstrat faptul că vaccinul BCG are un efect maxim în prevenirea meningitei tuberculoase și a formelor diseminate ale bolii la copii mici. Vaccinul BCG este livrat în formă de pulbere sau pastilă liofilizată. Înainte de utilizare, acesta trebuie reconstituit (dizolvat) sub formă de soluție, utilizând tot conținutul fiolei de solvent livrat de același producător. Vaccinul reconstituit este sensibil la temperaturi înalte, expunerea la lumină și trebuie administrat timp de 6 ore. În cazul depășirii acestui termen, vaccinul urmează a fi nimicit.

5.1.2 Cât de sigur este vaccinul BCG și care sunt evenimente adverse post-îmunizare?

Foarte puține evenimente severe au loc după administrarea vaccinului BCG. Acestea au loc la mai puțin de 13 persoane din fiecare zece mii de doze administrate de vaccin BCG. Majoritatea copiilor fac o reacție locală obișnuită. În mod normal, când este administrat vaccinul BCG, la locul inoculării apare o infiltrație. Aceasta de obicei dispare peste 30 de minute. Peste 2-4 săptămâni, în locul injectării se dezvoltă o papulă, care evoluează în veziculă și apoi ulceratie. Leziunea se menține timp de 2-5 luni și în final rezultă într-o cicatrice mică aproximativ de 2-10 mm în diametru. Acesta este un semn că copilul a fost imunizat eficient și reprezintă o evidență clară a vaccinării în lipsa datelor documentare privind vaccinarea. Totuși, lipsa cicatricei la un copil cu vaccinarea documentată nu semnifică lipsa protecției împotriva tuberculozei și astfel de copii nu vor fi supuși vaccinării repetate. Evoluția cicatricei este evaluată de către medicul de familie peste 1, 3, 12 luni după imunizare și înregistrată în Carnetul de dezvoltare a copilului, formular nr. 112e.

Alte evenimente includ: limfadenita axilară/cervicală. De obicei trece fără tratament. În cazuri mai grave, când, de exemplu, se observă fistulizarea ganglionului, este recomandat tratamentul copiilor în secțiile specializate. Tumefiere sau abcese reci (limfadenita supurativă). Uneori, după injectarea vaccinului BCG, ganglionii limfatici axilari sau cubitali ai copilului se tumefiază sau se dezvoltă un abces. Aceasta se întâmplă în cazul folosirii unor seringi sau ace nesterile, injectării unei cantități mai mari de vaccin, sau cel mai frecvent, în cazul administrării incorecte a vaccinului: subcutanat în loc de intracutanat.

Din EAPI foarte rare fac parte: reacție locală lupoidă care trece în câteva luni, cheloide și lupus tuberculos (1/200000 doze). Osteite/osteomielite provocate de vaccinul BCG. Meningita tuberculoasă, cât și infecția generalizată provocată de vaccinul BCG întâlnite, de regulă, la persoanele cu imuno-deficiențe pronunțate.

5.1.3 Modul de păstrare a vaccinului BCG

Vaccinul BCG și solventul trebuie păstrate la temperatura de la +2°C până la +8°C. Flacoanele trebuie păstrate unul lângă altul într-un frigider sau termos (port-vaccin). Congelarea nu dăunează vaccinului BCG liofilizat, însă prezintă pericol pentru solvent și vaccinul reconstituit. Temperatura mai înaltă de +8°C afectează vaccinul, viteza de deteriorare fiind mai mare după ce vaccinul a fost reconstituit. Acest vaccin trebuie folosit în termen de 6 ore. Vaccinul reconstituit care nu s-a administrat timp de 6 ore de la preparare trebuie nimicit.

5.1.4 Când trebuie administrat vaccinul BCG?

Vaccinul BCG trebuie administrat:

- În primele 2-5 zile după naștere sau cât mai devreme posibil. În cazul în care vaccinarea este efectuată tardiv, la o vîrstă mai mare de două luni, este recomandată testarea prealabilă Mantoux cu 2 UT PPD. Vaccinării vor fi supuși copiii care prezintă peste 72 ore o reacție tuberculinică sub formă de infiltrat cu dimensiunile 0-4 milimetri, sau hiperemie de orice dimensiune. Vaccinul BCG nu trebuie administrat copiilor care prezintă semne sau simptome de SIDA sau copiilor care urmează radioterapie și tratament general cu corticosteroizi.

5.1.5 Care este numărul și mărimea dozelor de vaccin BCG?

Pentru copiii până la vârsta de 12 luni doza de vaccin BCG constituie 0,05 ml.

Pentru copiii care au depășit vârsta de un an doza constituie 0,1 ml.

5.1.6 Unde și cum este administrat vaccinul BCG?

Vaccinul BCG va fi injectat în stratul superficial al pielii, pe suprafața externă a porțiunii superioare a umărului stîng. Aceasta este o injecție intracutanată. Lucrătorii medicali injectează BCG în același loc la fiecare copil, ca oricine să știe unde să caute cicatricea după administrarea vaccinului. Pentru injectarea vaccinului pot fi folosite numai seringi speciale, care asigură precizia dozei și introducerea ei strict intracutanat datorită secțiunii speciale a vârfului acului.

5.2. VACCINURILE DIFTERO-TETANO-PERTUSSIS (PENTAVALENT, DTP), DT, Td și AT

5.2.1 Ce reprezintă vaccinul DTP?

Vaccinul diftero-tetano-pertussis este compus din anatoxina difterică, anatoxina tetanică și vaccinul contra tusei convulsive, celular (DTPc), care conține bacterii omorâte sau acelular (DTPa), care conține antigene pertusice, ultimul fiind mai puțin reactogen și cu imunogenitate mai redusă. Aceste vaccinuri sunt prezentate sub formă de soluție. Dacă un flacon cu vaccin DTP este păstrat timp îndelungat, particulele fine se pot separa de lichid. Aceste particule au aspectul de praf fin sedimentat pe fundul flaconului. Trebuie de agitat flaconul pentru a amesteca vaccinul și lichidul înainte de administrare. Vaccinul DTP poate fi produs în combinație cu vaccinurile contra hepatitei B și Haemophilus influenzae tip b, precum și cu vaccinul polio inactivat.

5.2.2 Cât de sigur este vaccinul DTP și care sunt evenimentele adverse posibile?

De obicei, reacțiile la vaccinul DTP sunt ușoare. Evenimentele adverse obișnuite includ: febra < 39°C. Până la jumătate din copiii cărora li se administrează vaccinul DTPc pot avea febră în seara după administrarea injecției. Febra trebuie să se cupeze în timp de o zi. Febra care se instalează la mai mult de 24 de ore după injecția cu DTP este puțin probabil o reacție la vaccin. În ceea ce privește reacția locală, până la jumătate din copii pot prezenta dureri, hiperemie sau tumefiere la locul unde

s-a administrat injecția. Fiecare al doilea sau al treilea copil poate dezvolta iritabilitate, somnolență, pierderea poftei de mâncare. La un copil din zece pot fi constatate grețuri și vomă. Frecvența reacțiilor locale și a celor generale, cu excepția febrei, crește în funcție de numărul dozelor primite de persoana vaccinată. Reacțiile locale sunt mai exprimate la administrarea subcutanată a vaccinului. Vaccinul DTPc cauzează o reacție severă într-un caz la 100.000 de doze de vaccin administrate.

Sunt descrise următoarele EAPI:

- Plâns persistent timp de minim 3 ore, în majoritatea cazurilor din cauza cefaleei;
- Hipertermie (până la 40,5°C);
- Țipăt strident (neobișnuit, inconsolabil);
- Convulsii (de obicei însoțite de febră). Convulsiile apar mai frecvent la persoane cu antecedente personale sau familiale neurologice, care prezintă risc sporit de apariție a convulsiilor în primele 3 zile după vaccinare;
- Hipotonie, hiporeflexie;
- Reacție anafilactoidă - în cazuri rare.

Dacă, totuși, are loc un eveniment sever, lucrătorii medicali trebuie să raporteze imediat despre problemă centrelor de sănătate publică teritoriale. Copiilor care au avut reacții severe nu trebuie să li se administreze doza următoare de vaccin DTP.

5.2.3 Modalitatea de păstrare a vaccinului DTP

Vaccinul DTP trebuie păstrat la temperatura de la +2°C până la +8°C. Componentul contra tusei convulsive din vaccin este cel mai sensibil la temperaturi înalte. Congelarea duce la deteriorarea vaccinului DTP. Pentru a evalua dacă vaccinul DTP a fost înghețat, este folosit testul de agitare. Dacă vaccinul a fost înghețat, trebuie nimicit.

5.2.4 Când este administrat vaccinul DTP, PENTAVALENT?

Vaccinul DTP trebuie administrat la vârstele de: 2 luni; 4 luni; și 6 luni. La 22-24 luni se aplică prima revaccinare. Intervalul între prima și a doua doză DTP precum și între a doua și a treia doză DTP poate fi redus până la 1 lună.

5.2.5 Care este numărul și mărimea dozelor de vaccin DTP, PENTAVALENT?

Doza de vaccin DTP constituie 0,5 ml. Cursul deplin de imunizare este compus din trei doze aplicate cu interval de două luni, care reprezintă vaccinarea primară și doza a patra în calitate de revaccinare. Este necesar de administrat toate cele trei doze ale vaccinării primare până la vârsta de șase luni pentru a evita evenimentele adverse, care sunt mai frecvente după această vârstă. Dacă este un interval prea mare între doze, cursul de vaccinare nu trebuie de reluat din nou, dar de continuat cu doza următoare, conform calendarului de vaccinare.

5.2.6 Imunizarea copiilor în cazul unor abateri de la calendar

- Copiii până la 4 ani, care nu au fost vaccinați cu DTP, PENTAVALENT și nu au contraindicații la vaccinare, sunt supuși vaccinării și revaccinării, respectând intervalele stabilite în calendarul de vaccinare.
- Copiii mai mari de 4 ani, care nu au fost vaccinați împotriva difteriei, tetanosului, tusei convulsive, din anumite cauze, sunt supuși vaccinării cu două doze de DT, efectuate la un interval de 30-60 zile și revaccinării peste 9-12 luni cu vaccin DT.
- În cazul în care, după prima doză de DTP, PENTAVALENT a trecut un interval de timp mai mare

decât cel prevăzut de calendar, datorită unor contraindicații medicale temporare etc., indiferent cât de mare este acest interval, copilului îi vor fi aplicate următoarele două doze de vaccin DTP, PENTAVALENT din ciclul de vaccinare în timpul apropiat posibil;

- La evidențierea reacțiilor patologice după prima sau a doua doză de DTP, folosirea în continuare a acestui vaccin se suspendează. Imunizarea poate fi continuată cu vaccin DT: copiii care au primit numai o singură doză DTP sunt supuși peste 30-60 zile vaccinării cu vaccinul DT, cei ce au primit două doze DTP se consideră vaccinați la difterie și tetanos. În ambele cazuri, revaccinarea va fi efectuată cu vaccin DT peste 16-18 luni după doza a doua;
- Dacă la termenul primei revaccinări copilul a atins vârsta cuprinsă între 5 și 8 ani, ea se efectuează cu vaccin DT, indiferent de vaccinul folosit la ciclul de vaccinare primară;
- Vaccinul DT poate fi folosit până la vârsta de 8 ani. După această vârstă imunizarea împotriva difteriei și tetanosului este efectuată cu vaccin Td;
- În alte situații, se admite reducerea intervalului între revaccinări până la 2 ani sau mărirea lui până la 8 ani, pentru a readuce imunizările la vârstele stabilite în calendar;
- Persoanele, la care datele de imunizare nu pot fi stabilite, se supun unui examen serologic pentru aprecierea nivelului de imunitate la difterie și tetanos și imunizării ulterioare conform rezultatelor obținute.

5.2.7 Unde și cum este administrat vaccinul DTP?

Vaccinul va fi administrat în mușchiul suprafeței externe a porțiunii medii a coapsei.

5.2.8 Ce reprezintă vaccinurile DT, Td și AT?

Vaccinurile cu anatoxine difterică și tetanică (DT, Td) protejează împotriva difteriei și tetanosului. Ele sunt livrate sub formă de soluție în flacoane și, de asemenea, în seringi cu mecanism de autodistrucție umplute în prealabil. El este disponibil într-un număr de formule diferite:

- DT sau vaccinul cu anatoxine difterică și tetanică pentru copii. Deoarece el conține cantități mari de anatoxină difterică, el nu trebuie administrat copiilor mai mari de șapte ani sau adulților;
- Td sau vaccinul cu doze pentru adulți de anatoxine tetanică și difterică. Este același vaccin ca și DT, însă cu o doză mai mică de anatoxină difterică. El este potrivit pentru copiii mai mari de 8 ani și pentru adulți, inclusiv femeile însărcinate;
- vaccinul AT protejează numai împotriva tetanosului și tetanosului neonatal. Fiind administrat unei femei de vârstă reproductivă, vaccinul Td sau AT nu numai că protejează femeile contra difteriei și tetanosului, dar previne și tetanosul neonatal la nou-născuți. Când este administrat vaccinul Td unei femei care este sau va rămâne însărcinată, anticorpii care se formează în organismul ei sunt transmiși fătului. Acești anticorpi protejează copilul contra difteriei și tetanosului în timpul nașterii și timp de câteva luni după naștere. Ei, de asemenea, protejează femeia de difterie și tetanos. Deoarece vaccinul DTP conține anatoxină tetanică, dozele de DTP administrate copiilor asigură protecția contra difteriei și tetanosului. Dozele de rutină de susținere de DT și Td, administrate la aproximativ fiecare cinci-zece ani, ajută la menținerea imunității. Fiind păstrate timp îndelungat, vaccinurile care conțin anatoxine difterică și tetanică, se separă delichid, luînd aspectul de praf pe fundul flaconului. Agitați flaconul pentru a amesteca vaccinul și faza lichidă încă o dată înainte de administrarea vaccinului.

5.2.9 Cât de sigure sunt vaccinurile DT, Td, și AT și care sunt evenimentele adverse posibile?

Vaccinurile care conțin anatoxine difterică și tetanică cauzează mai puțin de 20 reacții severe la fiecare milion de doze administrate. Dacă, totuși, are loc un eveniment medical sever, lucrătorii

medicali trebuie imediat să raporteze problema centrelor de sănătate publică teritoriale. Persoanele care fac reacții severe, nu trebuie să primească doze suplimentare.

Evenimente adverse ușoare la vaccinurile DT, Td și AT includ:

Inflamație. Aproximativ o persoană din 10, cărora li se administrează vaccinul, are dureri moderate, hiperemie, ridicarea temperaturii și tumefierea locului injectării la aproximativ 1-3 zile după administrare. Această reacție are tendința să fie mai frecventă după administrarea dozelor tardive decât celor precoce și poate afecta între 50% și 85% din persoanele cărora li se administrează doze de revaccinare.

Febră. Aproximativ o persoană din zece poate face o febră ușoară după administrarea vaccinului.

5.2.10 Modalitatea de păstrare a vaccinurilor DT, Td și AT

Păstrați vaccinurile DT, Td și AT la o temperatură de la +2°C până la +8°C. Niciodată să nu congelați aceste vaccinuri. Pentru a aprecia dacă vaccinurile au fost înghețate, va fi efectuat testul de agitare.

5.2.11 Când sunt administrate vaccinurile DT, Td și AT?

Vaccinul DT este recomandat în calitate de revaccinare la vârsta de 6-7 ani. Vaccinul Td este utilizat pentru revaccinarea adolescenților la 14-15 ani și adulților la 20, 30, 40, 50 și 60 ani. Dacă un copil are reacții severe la DTP, cel mai probabil acestea sunt cauzate de vaccinul contra tusei convulsive. Se administrează DT în loc de DTP copiilor mici care au reacții. Td sau AT trebuie, de asemenea, să fie administrate dacă o persoană are o plagă deschisă care poate să fie contaminată cu spori de tetanos, și dacă persoana nu a fost vaccinată conform vârstei. Volumul profilaxiei specifice de urgență va fi determinat conform cerințelor în vigoare

5.2.12 Care este numărul și mărimea dozelor de vaccin DT, Td și AT?

Doza vaccinului DT sau TD pentru vaccinarea de rutină constituie 0,5 ml. Vaccinurile DT și Td se aplică conform calendarului de vaccinare. Trei doze de vaccin AT vor asigura protecția pentru cel puțin cinci ani, în timp ce, cinci doze asigură protecția pe parcursul întregii vârste reproductive.

5.2.13 Unde și cum este administrat vaccinul DT, Td și AT?

Vaccinurile DT, Td și AT necesită introducere intramusculară în mușchiul porțiunii superioare a brațului (mus. Deltoideus). La copiii mai mici de 6 ani vaccinul DT va fi injectat în porțiunea antero-laterală a coapsei, datorită dezvoltării insuficiente a mușchiului deltoid.

5.3. VACCINURILE ÎMPOTRIVA RUJEOLEI, OREIONULUI, RUBEOLEI ȘI VACCINURILE COMBinate RUJEOLĂ-RUBEOLĂ (RR) ȘI RUJEOLĂ-OREION-RUBEOLĂ (ROR)

5.3.1 Ce reprezintă vaccinurile rujeolic, oreion, rubeolic, RR și ROR?

Vaccinurile monovalente contra rujeolei, oreionului și rubeolei, precum și combinațiile acestor vaccinuri – vaccinul combinat contra rujeolei și rubeolei (RR) sau împotriva rujeolei, oreionului și rubeolei (ROR) sunt livrate în formă de pulbere sau pastilă liofilizată cu un solvent în flacon aparte. Înainte să poată fi utilizate, acestea trebuie să fie reconstituite (dizolvate) sub formă de soluție, utilizând tot conținutul fiolei de solvent livrat de același producător. Orice rămășițe de vaccin reconstituit trebuie

nimicite peste șase ore din momentul reconstituirii sau la sfârșitul sesiunii de vaccinare. Nici unul din aceste vaccinuri nu trebuie păstrate la temperatura camerei datorită riscului înalt de contaminare și pierderii rapide a capacităților imunogene.

5.3.2 Cât de sigure sânt vaccinurile RR și ROR și care sunt evenimentele adverse posibile?

Evenimentele ușoare la administrarea vaccinurilor includ:

Durere și tumefacție locală. Unii copii prezintă sensibilitate la locul injecției în termen de 24 de ore de la administrare. În majoritatea cazurilor, aceste reacții se vor rezolva pozitiv în 2-3 zile fără ajutor medical.

Febră < 39°C. Aproximativ de la 5% până la 15% din persoane vaccinate dezvoltă o febră moderată după administrarea vaccinului. Aceasta, de obicei, durează o zi sau două și în multe cazuri este o coincidență și persoana posibil să fi făcut febră chiar și fără vaccinare.

Erupții. O persoană din 20 prezintă erupții ușoare din a 5-a până în a 12-a zi de la administrarea vaccinului. Erupția de obicei se menține aproximativ două zile.

Artrite. O persoană din patru poate face o formă tranzitorie de artrită, la care femeile sunt mai predispuse decât copiii.

EAPI severe la vaccinul contra rujeolei sunt rare, survenind în mai puțin de 37 cazuri la fiecare 100.000 doze de vaccin. Vaccinurile combinate sunt la fel de eficiente și inofensive, cu o rată a EAPI severe similară celei a vaccinului contra rujeolei, cu un singur antigen.

EAPI alergice, inclusiv anafilaxia. Reacții de hipersensibilizare, inclusiv urticarie în zona de administrare a vaccinului, după vaccinarea cu monovaccin rujeolic, ROR, RR sunt observate destul de rar. Anafilaxia se întâlnește cu frecvența de circa 1 caz la 1 mln de doze utilizate.

Encefalopatie/encefalită. Infecția rujeolică naturală poate provoca encefalomielită postinfecțioasă, mai des la copii care au în anamneză diferite patologii cronice ale sistemului nervos central. Deși encefalita este considerată drept EAPI, în prezent nu există argumente concludente că vaccinul rujeolic provoacă o astfel de patologie. Riscul de apariție este de 1 caz la 1 mln de doze.

Panencefalita sclerozantă subacută (PESS). Vaccinarea sistematică împotriva rujeolei reduce incidența prin PESS, prin reducerea cazurilor de rujeolă naturală și, respectiv, a complicațiilor. Utilizarea vaccinului viu atenuat nu majorează riscul de PESS, chiar și la persoanele cu rujeolă în anamneză sau la administrarea dozelor repetate de vaccin.

Convulsiile pot fi observate peste 6–11 zile după administrarea vaccinului.

Trombocitopenia după vaccinare apare în cazuri rare, de obicei cu o evoluție ușoară și de scurtă durată. Riscul poate fi mai mare la copiii cu purpură trombocitopenică în anamneză. Dacă, totuși, un EAPI sever are loc, lucrătorii medicali trebuie să raporteze imediat despre problemă Centrelor de Sănătate Publică teritoriale. Persoanelor care fac o reacție severă nu trebuie să li se administreze cea de-a doua doză de vaccin.

5.3.3 Modul de păstrare a vaccinurilor rujeolic, oreion, rubeolic, RR și ROR?

Vaccinurile rujeolic, oreion, rubeolic, RR și ROR și solventul trebuie păstrate la o temperatură de +2°C până la +8°C. Păstrați-le împreună într-un frigider sau termos (port-vaccin). Vaccinurile în stare reconstituită sunt foarte sensibile la temperaturi înalte și la acțiunea razelor solare directe (raze ultraviolete). Ele trebuie administrate în termen de șase ore din momentul reconstituirii și, ulterior,

nimicite. Congelarea nu dăunează vaccinului atunci când e în formă de pulbere, dar poate deteriora flacoanele cu solvent sau flacoanele cu vaccin reconstituit și, de aceea, ele nu pot fi păstrate în congelator.

5.3.4 Când sunt administrate vaccinurile rujeolic, oreion, rubeolic, RR și ROR?

Anticorpilor împotriva rujeolei transmiși de la mamă nou-născutului se pot menține până la vârsta de opt luni a copilului. Ei pot inhiba acțiunea virusului atenuat din vaccin și, ca rezultat, imunizarea cu vaccin contra rujeolei, deseori, nu este eficientă la copii înainte de vârsta de nouă luni.

În cazuri deosebite, de exemplu, atunci când se știe sau se suspectează că copiii au infecția HIV – vârsta imunizării poate fi redusă până la șase luni de viață. În aceste cazuri, o doză suplimentară este administrată la vârsta de nouă luni.

În Republica Moldova vaccinul combinat împotriva rujeolei, oreionului și rubeolei (ROR) este administrat copiilor la vârstele de: 12 luni - vaccinarea primară; 6-7 ani – prima revaccinare; 15-16 ani – a doua revaccinare. Revaccinarea ajută la protecția copiilor vaccinați anterior, care nu au reușit să dezvolte imunitate specifică sau la care a scăzut nivelul de anticorpi.

5.3.5 Care este mărimea dozei la vaccinurile rujeolic, oreion, rubeolic, RR și ROR?

Pentru toate aceste vaccinuri mărimea dozei constituie 0,5 ml.

5.3.6 Imunizarea copiilor în cazul unor abateri de la calendar

Copiii care au suportat îmbolnăvirea prin una din cele trei infecții până a atinge vârsta de vaccinare sau au fost vaccinați împotriva unei sau două din cele trei infecții, vor fi supuși vaccinării cu vaccinul combinat ROR peste un interval de 6 luni din data îmbolnăvirii, sau din data vaccinării cu mono-vaccin. Copiii, la care lipsesc datele privind vaccinarea împotriva rujeolei, oreionului, rubeolei, vor fi supuși vaccinării cu vaccinul combinat ROR.

5.3.7 Unde și cum sînt administrate vaccinurile rujeolic, oreion, rubeolic, RR și ROR?

Vaccinurile rujeolic, oreion, rubeolic, RR și ROR vor fi injectate în stratul subcutanat al porțiunii superioare a brațului.

5.4. VACCINUL ORAL CONTRA POLIOMIELITEI (VPO) și VACCINUL POLIOMIELITIC INACTIVAT (VPI)

5.4.1 Ce reprezintă VPO?

Vaccinul oral contra poliomielitei (VPO) protejează împotriva virusului care cauzează poliomielitea.

Acesta este un vaccin sub formă de soluție și este livrat în două tipuri de ambalaj:

- tuburi mici din plastic, care funcționează ca picurătoare;
- flacoane din sticlă cu picurătoare din plastic, livrate separat.

5.4.2 Cât de sigur este VPO și care sunt evenimente adverse posibile?

VPO este inofensiv, aproape nu cauzează efecte adverse. Mai puțin de 1% din persoanele cărora li se administrează vaccinul pot prezenta cefalee, diaree sau dureri musculare. Există un risc extrem de mic de apariție a poliomielitei paralitice indusă de vaccin. S-a raportat un caz la fiecare 2,5 milioane

de doze administrate. În general, are loc mai puțin de un caz de EAPI severe la fiecare milion de doze administrate de VPO. Dacă totuși are loc un EAPI sever, lucrătorii medicali trebuie imediat să raporteze despre problemă centrelor de sănătate publică teritoriale. Copiilor care fac un EAPI sever nu trebuie să li se administreze următoarea doză. În asemenea situații, este recomandată utilizarea VPI.

5.4.3 Modalitatea de păstrare a VPO

VPO va fi păstrat la o temperatură de la +2°C până la +8°C. Vaccinul este foarte sensibil la temperaturi înalte, însă temperaturile joase nu sunt dăunătoare pentru el.

5.4.4 Când este administrat VPO?

VPO trebuie administrat la: 2 luni; 4 luni; 6 luni; 22-24 luni; 6-7 ani.

În țările unde se înregistrează cazuri de poliomielită este recomandată aplicarea dozei „zero” de VPO îndată după nașterea copilului. Intervalul între prima și a doua doză VPO, precum și între a doua și a treia doză VPO poate fi redus până la 1 lună. Dacă vaccinările se realizează la un interval prea mare de timp, nu este nevoie de început din nou vaccinarea. Se va continua cu doza următoare. VPO este, de asemenea, administrat în campanii de vaccinări în masă pentru eliminarea poliomielitei.

Când eliminarea este atinsă, dar apar cazuri de poliomielită importate, lucrătorii medicali pot administra VPO în campanii speciale de eliminare a virusului natural din regiunile afectate. Dozele administrate în cadrul campaniilor nu sunt luate în considerație de către calendarul imunizărilor sistematice.

5.4.5 Care este numărul și mărimea dozelor de VPO?

Administrați fiecare din cele cinci doze, câte două picături fiecare sau consultați instrucțiunea producătorului.

5.4.6 Imunizarea copiilor în cazul unor abateri de la calendar

- În cazul în care după prima sau a doua doză VPO a trecut un interval mai mare decât cel prevăzut de calendar, datorită unor contraindicații medicale temporare etc., indiferent cât de mare este acest interval, copilului îi vor fi aplicate următoarele doze din ciclul de vaccinare în timpul apropiat posibil.

Copiii până la vârsta de 7 ani, ale căror date de imunizare nu pot fi stabilite, se supun vaccinării depline cu revaccinările ulterioare în termenii reglementați. În această situație, prima revaccinare se va efectua la vârsta de 6-7 ani și va fi considerată ca revaccinare de vârstă.

Copiii care au împlinit 7 ani și mai mult și la care lipsesc datele privind vaccinările anterioare, sunt supuși vaccinării cu o doză VPO – aceasta se va considera revaccinare secundă.

5.4.7 Unde și cum este administrat VPO?

VPO se picură pe limba copilului cu ajutorul unei pipete care este livrată împreună cu vaccinul. Nu se admite extragerea vaccinului din flacon cu seringă și utilizarea seringii în calitate de picurătoare. Se recomandă ca, după vaccinare, copilul să nu fie alimentat timp de 1-2 ore. În cazul în care copilul scuipă vaccinul administrat, se recomandă aplicarea unei doze repetate.

5.4.8 Ce reprezintă VPI?

Vaccinul inactivat contra poliomielitei (VPI) este folosit pentru a preveni poliomielitea. Acesta este un vaccin sub formă de soluție injectabilă și este livrat în flacon.

5.4.9 Cât de sigur este VPI și care sunt evenimente adverse posibile?

VPI este inofensiv, aproape nu cauzează efecte adverse. Mai puțin de 1% din persoanele cărora li se administrează vaccinul pot prezenta reacții locale în primele trei zile după vaccinare: umflare, roșeață și durere la locul injectării. Uneori la copiii de vârstă mai mare și maturi după vaccinare poate surveni o stare de leșin și poate fi însoțită de greață și vomă. Dacă totuși are loc un EAPI, lucrătorii medicali trebuie imediat să raporteze despre problemă centrelor de sănătate publică teritoriale. Copiilor, care fac un EAPI asemănător leșinului, li se recomandă următoarea doză pe șezute sau culcat.

5.4.10 Modalitatea de păstrare a VPI

VPI va fi păstrat la o temperatură de la +2°C până la +8°C. Nu se admite congelarea vaccinului poliomieltic inactivat.

5.4.11 Când este administrat VPI?

O doză de VPI se va administra copiilor la vârsta de 6 luni (concomitent cu bVPO-3, DTP-HepB-Hib-3). Doza a doua de VPI se va administra copiilor la vârsta de 22-24 luni, concomitent cu vaccinul DTP-4 și bVPO-4 (ordinul MS nr. 1230 din 29.12.2021 „Cu privire la implementarea dozei 2 de vaccin polio-mielitic inactivat în schema de vaccinare a copiilor”).

5.4.12 Care este numărul și mărimea dozelor de VPI?

Administrați subcutan sau intramuscular 0,5 ml vaccin sau consultați instrucțiunea producătorului.

5.4.13 Imunizarea copiilor în cazul unor abateri de la calendar

Dozele de VPI, de rând cu numărul necesar de doze de bVPO, se va administra copiilor nevaccinați anterior contra poliomielitei din diferite cauze. Copiii, care au primit vaccinarea primară cu VPI (3 doze) în instituțiile medicale private din țară sau orice instituții medicale din afara țării, doza de VPI nu se va administra. La revaccinarea 1 se va administra doza de bVPO, concomitent cu DTP4. De asemenea, VPI este vaccinul indicat pentru vaccinarea completă a copiilor HIV infectați, cu alte patologii imunodeficitare (3 doze la 2-4-6 luni), cărora le este contraindicat bVPO, indiferent de componență - bVPO sau monoVPO).

5.5. VACCINUL CONTRA HEPATITEI B (HEPB)

5.5.1 Ce reprezintă vaccinul contra hepatitei B?

Vaccinul contra hepatitei B (HepB) este o soluție tulbure care este livrată în flacoane cu una sau mai multe doze sau preambalat în seringi pentru vaccinare cu mecanism de auto-destrucție (AD). Deoarece vaccinul HepB conține numai un singur antigen, acesta se numește vaccin monovalent. Vaccinul HepB este, de asemenea, disponibil sub formă de vaccinuri combinate DTP-HepB și DTPHepB+Hib (vaccinul pentavalent) etc. Numai vaccinul monovalent HepB trebuie administrat în calitate de doză de la naștere sau doză administrată în prima săptămână de viață. Vaccinurile combinate nu trebuie administrate la naștere, dar pot fi folosite în calitate de doze ulterioare. Dacă vaccinul HepB este păstrat timp îndelungat, acesta se poate separa de faza lichidă. Fiind separat, vaccinul arată ca praf mărunț pe fundul flaconului. Flaconul trebuie de agitat pentru a amesteca vaccinul și soluția înainte de administrare.

5.5.2 Cât de sigur este vaccinul HepB și care sunt efectele adverse posibile?

Vaccinul HepB este unul dintre cele mai inofensive vaccinuri. EAPI cauzate de acest vaccin sunt foarte rare. La copii, acestea apar cu o frecvență mai scăzută comparativ cu adulții.

EAPI ușoare includ:

- Local: aproximativ 15% din adulți și 5% din copii raportează sensibilitate, hiperemie sau tumefiere ușoară la locul injectării.
- General: aproximativ de la 1% până la 6% din cei cărora li se administrează vaccin dezvoltă o febră ușoară sau cefalee care se menține una sau două zile după injectarea vaccinului.

EAPI severe de tip alergic (erupții, respirație dificilă și sufocarea) se întâlnesc în aproximativ 1 caz la 600.000 de doze administrate. Nu s-a raportat nicio reacție alergică cu sfârșit letal. Dacă, totuși, are loc un EAPI sever, lucrătorii medicali trebuie imediat să raporteze despre problemă centrelor de sănătate publică teritoriale. Cei care dezvoltă un caz grav nu trebuie să primească o altă doză - nici de vaccin monovalent, nici de vaccin combinat.

5.5.3 Cum este păstrat vaccinul HepB?

Vaccinul HepB trebuie păstrat la temperatura de la +2°C până la +8°C. Atât congelarea, cât și temperaturile înalte dăunează vaccinului HepB. Vaccinul este ușor deteriorat la congelare și nu trebuie folosit dacă a fost înghețat. Pentru a determina dacă vaccinul a fost înghețat, efectuați testul de agitare.

5.5.4 Când trebuie administrat vaccinul HepB?

În Republica Moldova vaccinul HepB este administrat: în primele 24 ore de la naștere – monovaccin Hep B; la 2 luni – vaccin Pentavalent; la 4 luni - vaccin Pentavalent; la 6 luni – vaccin Pentavalent.

Copiii născuți de la mame purtătoare a AgHBs vor primi doza a treia cu interval de o lună după doza a doua (schema de vaccinare 0,1,2) pentru a asigura o protecție imediată mai înaltă.

În prezent, odată cu introducerea vaccinului pentavalent, care include componentele DTP, Hib și Hep B, ordinea vaccinării este următoarea: în primele 24 ore de la naștere; la 1 lună; la 6 luni, concomitent cu DTP3 și VPO3.

În țările, unde rata transmisiei perinatale este joasă, se recomandă integrarea vaccinării cu primele trei doze de DTP și VPO.

5.5.5 Care este numărul și mărimea dozelor de vaccin HepB?

Doza vaccinului HepB este de 0,5 ml. Unii producători de vaccin recomandă ca în cazul copiilor născuți de la mame purtătoare de AgHBs, volumul primei doze să fie 1.0 ml. Doza de vaccinare a persoanelor cu vârsta mai mare de 15 ani este, de obicei, 1,0 ml. Se va avea grijă ca să fie urmate recomandările producătorului din instrucțiunea de aplicare a vaccinului. Intervalul minim între doze este de patru săptămâni. Dacă intervalul între doze este mai mare, nu trebuie de reînceput vaccinarea dar de continuat cu doza următoare. Doza a doua de vaccin HepB se va efectua cu interval de 30 de zile de la prima doză, indiferent de intervalul trecut de la vaccinarea BCG (chiar dacă ultimul e mai mic de 30 zile). Luînd în considerație prezența antigenului HBs, atât în vaccinul derivat din plasmă, cât și în cel recombinant, se permite aplicarea în cadrul cursului de vaccinare, a ambelor tipuri de vaccinuri. Testarea prealabilă la marcherii hepatitei B la copii nu este recomandată. În cazul unor

contingente cu o prevalență înaltă a markerilor hepatitei B, decizia de testare prealabilă, în scopul identificării persoanelor susceptibile, se va face în baza unei evaluări de cost-eficiență și fezabilitate a organizării testării.

5.5.6 Imunizarea copiilor în cazul unor abateri de la calendar

La imunizarea copiilor în cazul încălcării calendarului de bază e necesar de a respecta intervalul minimal între doze de o lună. În cazul în care vaccinarea în maternitate a fost amânată pe un termen scurt de câteva zile, vaccinul HepB poate fi administrat concomitent cu vaccinul BCG. Testarea la AgHBs pentru decizia efectuării vaccinării cu vaccin HepB nu este obligatorie. Copiii, a căror date de vaccinare nu pot fi stabilite, vor fi supuși vaccinării conform schemei recomandate de calendarul de vaccinare.

5.5.7 Unde și cum este administrat vaccinul HepB?

Vaccinul va fi injectat în mușchiul suprafeței externe (mus. Vastus lateralis) a porțiunii medii a coapsei.

Notă: Atunci când este administrat concomitent și alt vaccin, se injectează în altă coapsă sau la o depărtare de 4-5 cm.

5.6. VACCINUL CONTRA INFECȚIEI CU HAEMOPHILUS INFLUENZAE TIP b (Hib)

5.6.1 Ce reprezintă vaccinul contra infecției cu Haemophilus influenzae tip b?

Vaccinul contra infecției cu Haemophilus influenzae tip b previne meningitele septice, pneumoniile, epiglotitele, otitele, sinusitele și alte infecții severe cauzate de bacteria Hib, în deosebi la copiii sub 5 ani. Vaccinul Hib este produs în două forme: lichidă sau liofilizată. Fiecare din aceste forme este disponibilă ca vaccin monovalent sau în combinație cu alte vaccinuri. În multe țări se practică utilizarea combinată a vaccinului Hib cu vaccinurile DTP și HepB (DTP-HepB + Hib). Vaccinul Hib protejează împotriva agentului Haemophilus influenzae tip b, dar nu previne maladiile cauzate de alte tipuri de Haemophilus influenzae. Vaccinarea anti Hib nu poate asigura profilaxia la copii a meningitei și pneumoniei cauzate de alți agenți.

5.6.2 Cât de sigur este vaccinul Hib și care sunt evenimentele sale adverse?

Vaccinul Haemophilus influenzae tip b este inofensiv. EAPI ușoare la administrarea vaccinului sunt următoarele:

- Sensibilitate locală. La aproximativ 5% -15% din contingentul care a fost vaccinat, se dezvoltă hiperemie, tumefiere sau durere ușoară la locul de injectare.
- Febră. La scurt timp după vaccinare, la un contingent de 2-10% se poate dezvolta febră ușoară.

Nu se cunosc EAPI severe în urma utilizării vaccinului Hib. Totuși, în caz de apariție a unui EAPI sever, lucrătorii medicali trebuie să informeze imediat centrele de sănătate publică teritoriale. Copiii la care s-au manifestat EAPI severe, nu vor primi doze suplimentare de vaccin.

5.6.3 Condițiile de păstrare a vaccinului

Vaccinul Hib se va păstra la temperatura între +2° și +8°C. Nu se permite congelarea vaccinului lichid Hib. La utilizarea vaccinului liofilizat Hib cu alți antigeni care servesc în calitate de solvenți, congelarea poate distruge acești antigeni. Dacă vaccinul Hib a fost congelat, acesta trebuie nimicit.

5.6.4 Când se utilizează vaccinul Hib?

Vaccinul Hib se administrează în trei doze la copii nu mai mici de 6 săptămâni. Intervalul de timp între doze constituie cel puțin 4 săptămâni. Schema de vaccinare este similară cu cea utilizată la vaccinarea primară DTP și VPO: Hib1 - la 2 luni; Hib2 - la 4 luni; Hib3 - la 6 luni.

În țările care practică vaccinarea suplimentară a copiilor de vârstă mai mare, schema de administrare poate fi diferită. În unele țări, se utilizează a patra doză la vârsta de 12-18 luni.

5.6.5 Care este numărul și mărimea dozelor de vaccin

Schema de vaccinare completă cu vaccinul Hib include trei doze a câte 0,5 ml fiecare. Intervalul minim poate fi redus la cel puțin patru săptămâni între fiecare doză. Dacă este un interval prea mare între doze, nu trebuie să reîncepeți vaccinarea. Continuați cu doza următoare.

5.6.6 Unde și cum este administrat vaccinul?

La sugari, vaccinul va fi injectat intramuscular în partea antero-laterală a coapsei. Copiilor mai mari, vaccinul li se va administra intramuscular, în porțiunea superioară a brațului. Este agreată utilizarea combinată a vaccinului Hib cu vaccinurile DTP, VPI și HepB, dar administrarea cu vaccinul HepB la nou-născut este contraindicată. Dacă vaccinul Hib se utilizează concomitent cu un alt vaccin, injectarea se va face separat (cu diferite seringi) și se va evita introducerea lor în același membru. În cazul în care în ambele membre a fost introdus deja câte un vaccin (ex. DTP, HepB), atunci vaccinul va fi inoculat la o distanță de 4-5 cm de la locul inoculării precedente (de dorit în membrul în care s-a administrat HepB, datorită probabilității mai joase a dezvoltării reacțiilor locale).

5.7. VACCINUL CONTRA INFECȚIEI CU ROTAVIRUSURI

5.7.1 Ce reprezintă vaccinul contra infecției cu rotavirusuri?

Vaccinul este folosit pentru prevenirea gastroenteritelor produse de infecția cu rotavirus, în deosebi la sugari. Vaccinul rotaviral este produs în două forme: lichidă și liofilizată (pulbere și solvent pentru suspensie orală).

5.7.2 Cât de sigur este vaccinul rotaviral și care sunt efectele sale adverse?

Vaccinul rotaviral este un preparat inofensiv. EAPI au fost evaluate ca foarte frecvente ($\geq 1/10$), frecvente ($\geq 1/100$, $< 1/10$), mai puțin frecvente ($\geq 1/1.000$, $< 1/100$), rare ($\geq 1/10.000$, $< 1/1.000$).

- Tulburări generale frecvente: febră, fatigabilitate.
- Tulburări ale sistemului nervos - mai puțin frecvente (somnolență).
- Tulburări respiratorii, toracice și mediastinale - rare (răgușeală, rinoree).
- Tulburări gastro-intestinale: foarte frecvente: pierderea apetitului alimentar; frecvente: diaree, vărsături, dureri abdominale, flatulență, regurgitația alimentelor; mai puțin frecvente: constipație. În cazul apariției unui EAPI sever, lucrătorii medicali trebuie să informeze imediat centrele de sănătate publică teritoriale. Copiii, la care s-au manifestat EAPI severe, nu vor primi doze suplimentare de vaccin.

5.7.3 Condițiile de păstrare a vaccinului

Vaccinul rotaviral se va păstra la temperatura între +2° și +8°C. Nu se permite congelarea vaccinului lichid rotaviral. Dacă vaccinul a fost congelat, acesta se va nimici. A se păstra în ambalajul original, pentru a fi protejat de lumină. După reconstituirea vaccinului liofilizat, acesta trebuie administrat imediat. Dacă nu este utilizat imediat, timpul de păstrare nu trebuie să depășească 24 de ore la temperaturi între 2-25°C.

5.7.4 Când se utilizează vaccinul rotaviral?

Vaccinul se administrează în două doze, la copii nu mai mici de 6 săptămâni. În Republica Moldova, prima doză de vaccin rotaviral se va aplica copiilor de la vârsta de 2 luni, concomitent cu vaccinurile poliomieltic oral (VPO) și pentavalent DTP-HepB-Hib. Copiilor, care din diferite motive n-au fost prezenți la vaccinare la vârsta de 2 luni, vaccinurile indicate se vor administra în orice zi până la atingerea vârstei de 3,5 luni (15 săptămâni).

Dacă până la vârsta copilului de 3,5 luni (15 săptămâni) vaccinarea contra infecției rotavirale n-a fost inițiată, vaccinarea contra acestei infecții nu va mai fi efectuată. În scopul protecției a unui număr mai mare de copii față de infecția rotavirală, la prezența contraindicațiilor temporare către vaccinul pentavalent DTP-HepB-Hib, se vor administra doar vaccinurile VPO și rotaviral, vaccinul pentavalent fiind administrat la timpul oportun.

Doza a doua de vaccin rotaviral se va administra, de regulă, copiilor la vârsta de 4 luni concomitent cu dozele 2 de vaccinuri poliomieltic oral (VPO) și pentavalent DTP-HepB-Hib sau în orice zi la prezentarea copilului pentru vaccinare până la vârsta de 7 luni (32 săptămâni). Copiilor, cărora doza 2 de vaccin rotaviral nu s-a administrat până la vârsta de 7 luni, vaccinul rotaviral nu se va mai administra. Similar dozei întâi, la prezența contraindicațiilor temporare către vaccinul pentavalent DTP-HepB-Hib, se vor administra doar vaccinurile VPO și rotaviral.

La vaccinarea copiilor după scheme individuale, intervalul minimal dintre dozele de vaccin Rotarix, ca și celorlalte vaccinuri, va fi de 1 lună. Vaccinul rotaviral este compatibil cu toate vaccinurile administrate copiilor cu vârsta 2-7 luni (8-32 săptămâni: hepatita B (HVB), pentavalent (DTP-HepB-Hib) sau sextavalent (DTP-HepB-Hib-VPI), DTPa acelar sau DTPw celular, anatoxina diftero-tetanică (DT), Hib, polio inactivat (VPI), pneumococic și meningococic conjugate.

5.7.5 Cum este administrat vaccinul rotaviral?

Vaccinul rotaviral se administrează numai pe cale orală. În studiile clinice s-a observat rar scuiparea sau regurgitarea vaccinului. În eventualitatea puțin probabilă în care un sugar scuipă sau regurgitează cea mai mare parte din doza de vaccin, o doză unică de înlocuire poate fi administrată la aceeași vizită medicală pentru vaccinare.

Instrucțiuni pentru reconstituirea și administrarea vaccinului:

- Scoateți capacul de plastic al flaconului din sticlă care conține pulberea.
- Conectați adaptorul de transfer la flaconul din sticlă, împingându-l în jos până când este poziționat corect și sigur.
- Agitați energic aplicatorul oral cu solvent. După agitare, suspensia are un aspect tulbure cu un depozit alb care se depune lent.
- Scoateți capacul de protecție al vârfului aplicatorului oral.
- Conectați aplicatorul oral la adaptorul de transfer, împingându-l cu fermitate în acest dispozitiv.
- Transferați tot conținutul aplicatorului oral în flaconul din sticlă care conține pulberea.
- Cu aplicatorul oral încă atașat, agitați flaconul din sticlă și examinați-l pentru a vedea dacă toată pulberea s-a transformat în suspensie. Vaccinul reconstituit este mai tulbure decât solventul singur. Acest aspect este normal.
- Aspirați înapoi în aplicatorul oral tot amestecul.
- Scoateți aplicatorul oral din adaptorul de transfer.

Vaccinul se administrează numai pe cale orală. Copilul trebuie așezat într-o poziție înclinată. Administrați tot conținutul aplicatorului oral pe cale orală (administrând întregul conținut al aplicatorului oral înspre interiorul obrazului).

A nu se injecta. Dacă vaccinul reconstituit trebuie să fie păstrat temporar înainte de administrare, puneți la loc capacul de protecție al vârfului aplicatorului oral. Aplicatorul oral care conține vaccinul reconstituit trebuie agitat din nou, ușor, înainte de administrarea pe cale orală.

5.8. VACCINUL PNEUMOCOCIC

5.8.1 Ce reprezintă vaccinul pneumococic?

Vaccin pneumococic polizaharidic conjugat, adsorbit este destinat pentru imunizarea activă în scopul prevenirii bolilor invazive, pneumoniei, meningitei, bacteriemiei, otitei medii acute determinate de *Streptococcus pneumoniae*, la sugari și copii cu vârsta cuprinsă între 6 săptămâni și 5 ani. Vaccinul pneumococic este produs în câteva variante cu diferit număr de serotipuri. În prezent, cele mai frecvent utilizate sunt vaccinuri cu 7, 10 și 13 serotipuri de *Streptococcus pneumoniae*. Vaccinarea nu poate asigura prevenirea la copii a meningitei și pneumoniei cauzate de alți agenți.

5.8.2 Cât de sigur este vaccinul pneumococic și care sunt efectele sale adverse?

Vaccinul pneumococic este inofensiv. EAPI ușoare cel mai frecvent după vaccinarea primară, au fost hiperemia la nivelul locului de injectare și iritabilitatea, majoritatea acestor EAPI au fost ușoare până la moderate ca severitate și nu au durat mult în timp.

Frecvențele EAPI au fost evaluate ca fiind: foarte frecvente ($\geq 1/10$), frecvente ($\geq 1/100$, $< 1/10$), mai puțin frecvente ($\geq 1/1.000$, $< 1/100$), rare ($\geq 1/10.000$, $< 1/1.000$).

- Tulburări ale sistemului nervos, foarte frecvente: somnolență, rare: convulsii febrile și nonfebrile.
- Tulburări gastro-intestinale - mai puțin frecvente: diaree, vărsături.
- Tulburări metabolice și de nutriție - foarte frecvente: pierderea apetitului alimentar.
- Tulburări generale și la nivelul locului de administrare - foarte frecvente: durere, roșeață, edem la nivelul locului de injectare, febră ($\geq 38^\circ\text{C}$ măsurată rectal), frecvente: indurație la locul de injectare, febră ($> 39^\circ\text{C}$ măsurată rectal), mai puțin frecvente: hematom, hemoragie și nodul la locul de injectare, febră ($> 40^\circ\text{C}$ măsurată rectal).
- Tulburări psihice - foarte frecvente: iritabilitate; mai puțin frecvente: plâns anormal.

În cazul apariției unei reacții adverse severe, lucrătorii medicali trebuie să informeze imediat centrele de sănătate publică teritoriale. Copiii, la care s-au manifestat reacții adverse severe, nu vor primi doze suplimentare de vaccin.

5.8.3 Condițiile de păstrare a vaccinului

Vaccinul pneumococic se va păstra la temperatura între $+2^\circ$ și $+8^\circ\text{C}$, în ambalajul original, pentru a fi protejat de lumină. Nu se permite congelarea vaccinului. Vaccinul trebuie agitat energic înainte de utilizare. Orice produs neutilizat sau material rezidual trebuie eliminat la sfârșitul sesiunii de imunizare.

5.8.4 Când se utilizează vaccinul pneumococic?

Vaccinul pneumococic se utilizează la sugari și copii cu vârste cuprinse între 2 luni și 5 ani.

5.8.5 Care este numărul și mărimea dozelor de vaccin

La sugari se administrează trei doze a câte 0,5 ml, la vârstele de: PC1 - la 2 luni; PC2 - la 4 luni; PC3 - la 12 luni.

Copii cu vârste cuprinse între 12 și 23 luni: două doze a câte 0,5 ml, cu un interval de cel puțin 2 luni între doze. Copii cu vârste cuprinse între 24 luni și 5 ani: o singură doză.

5.8.6 Unde și cum este administrat vaccinul?

Administrarea vaccinului se face prin injectare intramusculară. Zonele de elecție sunt, pentru sugari, fața anterolaterală a coapsei (mușchiul vast lateral), iar pentru copiii mai mari, mușchiul deltoid.

5.9. Vaccinul împotriva VIRUSULUI PAPILOMA UMAN (HPV)

5.9.1 Ce reprezintă vaccinul împotriva HPV?

HPV este un vaccin recombinant (nu conține virusuri viabile), care se administrează de 2-3 ori timp de 6 luni. Vaccinarea poate preveni cele mai multe cazuri de cancer de col uterin determinate de tipurile de HPV care aparțin vaccinului. Cu toate acestea, vaccinul nu oferă un efect de protecție în cazul în care o femeie este deja infectată cu HPV, ceea ce subliniază importanța de imunizare, înainte de începerea activității sexuale care transportă riscul de infecție. Un curs complet de vaccinare duce la formarea de anticorpi specifici la patru tipuri de HPV - 6, 11, 16 și 18 - într-un titru protector de mai mult de 99% din vaccinate pentru o perioadă de cel puțin 36 luni.

5.9.2 Cât de sigur este HPV și care sunt evenimente adverse posibile?

Vaccinul trebuie să fie administrat cu prudență la persoanele cu trombocitopenie sau cu oricare tulburări de coagulare. După introducerea vaccinului, în unele cazuri se poate dezvolta reacții locale și generale. Evenimentele locale sunt exprimate în roșeață, umflături, durere și mâncărime la locul de injectare. Evenimentele cel mai caracteristic comune sunt durerile de cap, febră, greață și amețeli. S-au constatat cazuri izolate de gastroenterită și inflamații ale organelor pelviene. Posibilitatea de apariție a reacțiilor alergice de tip imediat la persoanele sensibile. Anafilaxie și sincopă uneori asociate cu mișcări tonico-clonice au fost raportate după vaccinarea cu HPV în rare cazuri.

5.9.3 Condițiile de păstrare și administrare ale vaccinului HPV.

Vaccinul se va păstra la temperatura între +2° și +8°C, în ambalajul original și se va administra intramuscular ca o doză de 0,5 ml. Se va agita bine înainte de utilizare. Agitarea completă imediat înainte de administrare este necesar pentru a menține suspensia vaccinului. Vaccinul nu trebuie diluat sau amestecat cu alte vaccinuri. După agitație, vaccinul devine un lichid alb, tulbure. Nu va fi utilizat produsul în cazul în care sunt prezente particule sau în cazul în care apare decolorare. Vaccinul va fi administrat intramuscular, în regiunea deltoidiană din partea superioară a brațului sau în zona antero-laterală a coapsei.

5.9.4 Când este administrat vaccinul HPV?

Conform calendarului național cursul de imunizare cu vaccinul HPV include 2 doze de vaccin administrate la vârsta de 9-14 ani cu un interval de 6 luni.

CAPITOLUL 6.

Principii de bază în organizarea și realizarea vaccinărilor. Calendarul vaccinărilor

La alegerea vârstei optime pentru imunizarea copiilor au importanță următorii factori:

- Riscul infecției la o anumită vârstă.
- Particularitățile de vârstă ale răspunsului imun la administrarea vaccinului.
- Interferența posibilă a răspunsului imun la prezența anticorpilor materni pasivi.
- Riscul EAPI la anumite vârste.
- Posibilitățile organizatorice ale programului de imunizări.

De regulă, vaccinarea este recomandată la cea mai mică vârstă, când apare deja riscul infectării și îmbolnăvirii, dar în același timp, când este deja garantat răspunsul imun adecvat cu riscul minim de dezvoltare a evenimentelor adverse în urma administrării vaccinului.

Împreună cu necesitatea de a proteja copiii contra maladiilor transmisibile până la eventualul contact cu agenții patogeni, imunizarea la vârsta fragedă permite de a obține un nivel înalt al cuprinderii cu vaccinări.

Alcătuirea schemei de vaccinare se va face individual pentru fiecare copil, în funcție de vârstă și vaccinurile primite. Prioritate se va acorda vaccinării contra poliomielitei, rujeolei, oreionului, rujeolei, celelalte vaccinuri fiind administrate randomizat și cât mai aproape de calendarul național de imunizări, respectând intervalul minimal dintre vaccinurile administrate de patru săptămâni. Vor fi folosite la maximum posibilitățile de administrare concomitentă a vaccinurilor.

Principii de bază în organizarea și administrarea vaccinurilor

Imunizarea populației în Republica Moldova cu vaccinurile incluse în Programul Național de Imunizări este obligatorie pentru populație, purtând aspect legal și se află în plină conformitate cu cerințele internaționale, inclusiv Convenția internațională cu privire la drepturile copilului din 20.11.1989, art. 24, și recomandările Organizației Mondiale a Sănătății; Articolul 52 al Legii privind supravegherea de stat a sănătății publice nr. 10/2010 de rând cu garantarea și asigurarea de stat a realizării profilactice prevede că „admiterea copiilor în colectivități și instituții educaționale și de recreere este condiționată de faptul vaccinării lor profilactice sistematice”, p. 6.; Legea cu privire la drepturile și obligațiunile pacientului nr. 263/2005 (Monitorul oficial al Republicii Moldova din 30.12.2005 nr. 176-181), Articolul 5, 7 p. a, b.; Programul Național de Imunizări pentru anii 2023-2027, aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 211/2023, care reflectă politica statului în promovarea imunoprofilaxiei ca mijloc prioritar de protecție a sănătății populației, îndeosebi a copiilor; prevede și asigură: finanțarea durabilă a Programului, accesul universal al populației la serviciile de imunizare, calitatea și inofensivitatea imunizărilor prin procurare și utilizare doar a vaccinurilor înregistrate în țară, de la producători precalificați de către Organizația Mondială a

Sănătății pentru livrări internaționale, produsele cărora prezintă un nivel superior de imunogenitate și un grad inferior de reactogenitate; securitatea injecțiilor, efectuate în cadrul imunizărilor prin realizarea acestora în locuri amenajate cu respectarea condițiilor de prevenire a contaminării și administrarea vaccinurilor injectabile doar a seringilor de uz unic, cu mecanism de blocare automată după utilizare, evitându-se folosirea lor repetată, care prezintă un risc de infectare pentru pacient).

Vaccinarea se efectuează gratuit, de regulă, în cabinete de vaccinare din cadrul instituțiilor medicale primare sau în maternități. Se admite, în cazuri aparte, efectuarea vaccinării în alte circumstanțe (instituții preșcolare, școli, întreprinderi) cu condiția respectării regulilor de transportare și păstrare a vaccinurilor, cât și de acordare a ajutorului urgent în caz de reacții adverse postvaccinale.

Părinții se informează din timp despre necesitatea imunizărilor, ziua în care vor fi imunizați copiii, vaccinul utilizat, reacțiile postvaccinale posibile. Copiii, supuși imunizării, sunt examinați preventiv de către medicul (asistenta medicală) de familie, cu termometria corpului, precizarea datelor de anamneza (boli, suportarea vaccinărilor anterioare, alergie la medicamente, produse alimentare etc.). Copiii sănătoși nu necesită o pregătire medicamentoasă înainte de vaccinare. Toți copiii cu boli cronice, stări alergice etc., înainte de imunizare, sunt consultați de către medicii specialiști.

Vaccinurile se aplică conform ordinii stabilite de calendar. Copiii neimunizați în termenii stabiliți din cauza contraindicațiilor medicale, sunt vaccinați după scheme individuale în termenii posibili, cu administrarea separată sau concomitentă a vaccinurilor. Prioritatea aplicării unui sau altui vaccin, se determină în funcție de situația epidemiologică în teritoriul dat, vârsta și starea sănătății copilului.

În scopul reducerii numărului vizitelor la medic, necesare pentru finalizarea imunizării sistematice, la fiecare vizită trebuie de realizat administrarea mai multor vaccinuri. Toate vaccinurile, incluse în PNI, sunt inofensive și eficiente, inclusiv la administrarea lor concomitentă. Practic, nu există restricții la administrarea concomitentă a diferitor vaccinuri utilizate în PNI.

Fiecare doză de vaccin va fi administrată cu seringă și ac sterile, în părți diferite ale corpului. În timpul vaccinărilor concomitente se interzice categoric combinarea în aceeași seringă a două sau mai multe vaccinuri. Nu se permite de utilizat un vaccin viu pentru dizolvarea unui alt vaccin liofilizat.

La aplicarea separată a vaccinurilor, intervalul minim între administrări este de 4 săptămâni.

După hemotransfuzii, introducerea imunoglobulinelor nespecifice sau specifice, profilaxia pasivo-activă a tetanosului și rabiei, vaccinurile, cu excepția celor împotriva rujeolei, oreionului, rubeolei, vor fi administrate peste 1,5 luni. Vaccinul/rile împotriva rujeolei, oreionului, rubeolei va fi administrat peste 3 luni.

Imunoglobulinele pot fi aplicate după introducerea vaccinurilor cu interval nu mai mic de 2 săptămâni. Introducerea imunoglobulinelor la indicații clinice, imunoprofilaxia specifică a rabiei și tetanosului se efectuează indiferent de imunizările precedente.

Testarea tuberculinică se efectuează cu interval de 1 lună după aplicarea vaccinurilor și peste 2 săptămâni după introducerea imunoglobulinelor. Vaccinurile pot fi introduse la testarea tuberculinică imediat după citirea reacției.

Fiecare persoană, imediat după vaccinare, trebuie să rămână sub supravegherea lucratorului medical timp de 30 minute pentru evidențierea precoce a unor evenimente adverse post-imunizare posibil. Toate EAPI vor fi raportate la centrele de sănătate publică.

Toate vaccinurile administrate vor fi înregistrate în documentele medicale de evidență în ziua efectuării imunizărilor.

Calendarul național de vaccinare al Republicii Moldova

Vârsta efectuării vaccinării	Imunizările profilactice sistemice*										Imunizări recomandate:			Note
	Hepatitei virale B HepB	Tuberculozei BCG	Poliomielitei VPO/VPI	Infecției rotavirale RV	Infecției cu Hib Hib	Infecției pneumo-cocice PC	Difteriei, Tetanosului, Pertussis DTP	Difteriei, Tetanosului DT/Td	Rujeolei, Oreionului, Rubeolei ROR	Papilomavirusului uman HPV	COVID-19	Gripa sezoniera	Rabia	
24 ore	HepB-0													În maternitate primele 24 ore după naștere
2-5 zile		BCG												În maternitate din ziua doua după naștere
2 luni	HepB-1		VPO-1	RV-1	Hib-1	PC-1	DTP-1							Concomitent în aceeași zi: Injectabil intramuscular HepB+DT-P+Hib în compoziția vaccinului pentavalent, PC și VPI separat cu diferite seringi și în diferite locuri anatomice; VPO și RV sub formă de picături perorale.
4 luni	HepB-2		VPO-2	RV-2	Hib-2	PC-2	DTP-2							
6 luni	HepB-3		VPO-3 VPI-1		Hib-3		DTP-3							
12 luni						PC-3			ROR-1					Separat cu diferite seringi și în diferite locuri anatomice
22-24 luni			VPO-4 VPI-2				DTP-4							Concomitent, peste 16-18 luni după vaccinare
6-7 ani			VPO-5					DT	ROR-2					VPO-5 și DT-concomitent primăvara, până la admiterea copiilor la școală; ROR-2 toamna (clasa I)
9 – 14 ani										HPV-1 HPV-2				Injectabil intramuscular cu un interval minim între doza 1 și doza 2 de 6 luni
15 – 16 ani								Td	ROR-3					Concomitent (clasa IX), separat cu diferite seringi și în diferite locuri anatomice
La 20, 30, 40, 50 și 60 ani								Td						Imunizarea este efectuată la atingerea vârstei indicate
Vârsta conform recomandării oficiale pentru vaccinare											COVID-19	Gripă	Rabie	Vârsta și schema de vaccinare anti-COVID-19 se va efectua la indicații epidemiologice în conformitate cu recomandările MS. Vaccinarea antigripală se va efectua anual contin-gentelor cu risc sporit de infectare, stabilite de MS. Vaccinarea profilactică împotriva rabiei a contin-gentelor cu risc sporit de infectare și post-expunere la toate grupele de vârstă conform instrucțiunii.

- ¹ Vaccinurile care nu sunt parte a Calendarului național de vaccinare pot fi efectuate în mod individual și nu sunt acoperite de sistemul de sănătate.
- ² Admiterea copiilor în colectivități și instituții educaționale și de recreere este condiționată de faptul vaccinării lor profilactice sistematice (excepție HPV).
Z:/300/2023/HOTARARI/9203/9203-redactat-ro.dox.

CORECTITUDINEA VACCINĂRII COPIILOR CU ABATERI DE LA CALENDARUL NAȚIONAL DE VACCINARE, DUPĂ SCHEME INDIVIDUALE DE VACCINARE

Alcătuirea schemei individuale de vaccinare se va face separat pentru fiecare copil, în funcție de vârstă și vaccinurile administrate. Prioritate se va acorda vaccinurilor contra poliomielitei, rujeolei, oreionului, rubeolei, celelalte vaccinuri fiind administrate randomizat și cât mai aproape de Calendarul național de vaccinare, respectând intervalul minimal dintre vaccinurile administrate de 30 zile. Posibilitățile de administrare concomitentă a vaccinurilor se vor utiliza la maximum.

Vaccinarea contra tuberculozei

Vaccinul BCG are un efect maxim în prevenirea meningitei tuberculoase și a formelor diseminate ale maladiei la copii mici. Copiii se vaccinează în maternități, începând cu ziua a doua după naștere. Până la vârsta de 2 luni, vaccinarea se va efectua fără testarea prealabilă cu tuberculină, după vârsta de 2 luni – cu testarea cu tuberculină 2 UT (TE), fiind vaccinați numai copiii cu rezultatul negativ al testului ($\leq 4\text{mm}$). Se recomandă testarea prealabilă cu tuberculină și administrarea vaccinurilor după sau în aceeași zi cu rezultatul testului (peste 72 ore) conform Programului de vaccinare, sau în orice zi după inițierea testării, doar pentru vaccinurile inactivate, iar pentru vaccinurile vii atenuate, precum cele împotriva rujeolei, oreionului, rubeolei, poliomielitei orale, varicelei, febrei galbene, BCG se recomandă efectuarea testului la tuberculină peste cel puțin 1 lună de la administrarea vaccinurilor vii atenuat, sau invers, însă se va prioritiza vaccinarea, din considerentul că rezultatul testului la tuberculină poate fi fals.

Doza de vaccin pentru copiii cu vârsta până la 12 luni este de 0,05ml, mai mare de 12 luni – 0,1 ml. La recuperarea celor nevaccinați din diferite motive (născuți în străinătate, contraindicații la vaccinare la naștere etc.), se poate administra o doză de vaccin BCG până la vârsta de 7 ani (PCN „Tuberculoza la copil”, aprobat prin Ordinul MS nr. 440 din 05.05.2020).

Imunizarea BCG poate fi efectuată concomitent/în aceeași zi cu oricare din vaccinurile indicate pentru imunizarea copiilor. Vaccinul BCG poate fi administrat în siguranță concomitent cu vaccinul contra difteriei-pertussis-tetanos (DTP) sau poliomielitei (oral sau inactivat) sau hepatitei B sau cu vaccinul combinat împotriva difteriei, tetanosului, tusei convulsive, infecției cu Haemophilus Influenzae tip B și hepatitei virale B (pentavaccin) și vaccinuri împotriva rujeolei și rubeolei (ROR). Nu sunt dovezi care sugerează o imunogenitate redusă și nu au fost raportate probleme legate de siguranță.

Administrarea concomitentă la naștere a vaccinului BCG cu doza de vaccin contra hepatitei B este sigură și recomandată. În contextul studiilor limitate, vaccinarea cu vaccinul BCG în cazul sugărilor născuți prematuri se va efectua începând cu vârsta gestațională > 31 săptămâni și în cazul sugărilor născuți cu greutate mică la naștere, se va efectua la atingerea greutății de 2500 g. Se va administra o doză standard de vaccin BCG și revaccinarea nu este necesară.

Decizia privind vaccinarea BCG* a copiilor născuți din mame HIV pozitive se va lua în funcție de rezultatul testării la infecția HIV (ADN HIV) în primele 48 ore de la naștere. În cazul rezultatului negativ al testului la infecția HIV (ADN HIV) în primele 48 ore de la naștere și cu condiția că gravida a urmat TARV mai mult de 4 săptămâni până la naștere și ARN HIV la 36 săptămâni a fost mai mic de 40 copii/ml – toți copiii trebuie vaccinați în maternitate. În cazul rezultatului negativ al testului

la infecția HIV (ADN HIV) în primele 48 ore de la naștere, dar gravida a urmat TARV mai puțin de 4 săptămâni până la naștere sau n-a urmat deloc, sau ARN HIV la 36 săptămâni a fost mai mare de 40 copii/ml – vaccinarea copilului trebuie să fie amânată până la primirea rezultatului negativ la a doua testare la ADN HIV, la vârsta de 6 săptămâni. În cazul rezultatului pozitiv al testului la infecția HIV (ADN HIV) în primele 48 ore sau la 6 săptămâni, vaccinarea BCG* este contraindicată.

Gradul de protecție este variabil, atunci când vaccinul BCG este efectuat la o vârstă mai mare.

Vaccinarea contra hepatitei virale B

Vârsta minimă de administrare a primei doze este la naștere (0,5 ml), în primele 24 ore. Doza de vaccinare a persoanelor cu vârsta mai mare de 15 ani este de 1,0 ml (de consultat instrucțiunea). Se va avea grijă să fie urmate recomandările producătorului din instrucțiunea de aplicare a vaccinului. Dacă se întârzie sau se întrerupe programarea vaccinării pentru copii, adolescenți și adulți, sunt recomandate 3 doze, cu a doua doză administrată la cel puțin 1 lună după prima, iar cea a treia doză la 6 luni după prima doză, schema de vaccinare după cum urmează (0 luni, 1 lună, 6 luni).

Copiilor născuți din mame AgHBs pozitive, doza a 4-a se administrează peste 12 luni. O doză de vaccin împotriva hepatitei B poate fi administrată copiilor cu greutate mică la naștere (< 2000 g) și prematurilor. Pentru aceștia, doza la naștere nu ar trebui să fie luată în considerare ca parte a seriei primare de 3 doze; cele 3 doze din seria primară standard trebuie administrate conform schemei naționale de vaccinare 4. Greutatea mică la naștere nu este o contraindicație pentru vaccinare. Cu toate acestea, dacă greutatea la naștere a unui nou-născut este < 2000 g, eficacitatea vaccinului este redusă. Unii lucrători medicali sunt îngrijorați în momentul de vaccinare a nou-născuților instabili, deoarece părinții ar putea asocia în mod eronat unele rezultate negative cu doza de vaccin de la naștere. Instabilitatea nu este o contraindicație medicală a vaccinării; cu toate acestea, vaccinarea cu doza la naștere poate fi amânată pentru nou-născuții care sunt instabili, la discreția lucrătorului medical.

Dacă programul de vaccinare este întrerupt, nu este necesar de a relua seria de vaccinuri - vaccinarea se va efectua conform Planului de vaccinare. Copiii, care din diverse motive nu au primit prima doză de vaccin în maternitate, vor fi vaccinați cât mai curând posibil, concomitent cu vaccinul BCG în cadrul aceleiași vizite medicale sau în zile diferite. Administrarea concomitentă a vaccinului HepB nu interferează cu răspunsul imun la niciun alt vaccin sau invers. În cazul copilului cu vârsta mai mare de 4 ani, vaccinarea se va efectua cu monovaccin contra hepatitei B.

Vaccinarea contra poliomielitei

Vaccinarea contra poliomielitei prevede administrarea vaccinului bVPO la 2, 4 și 6 luni, cu revaccinarea la 22-24 luni și la 7 ani. Administrarea vaccinului trivalent inactivat (tVPI) 2 doze se va efectua la 6 luni (concomitent cu bVPO-3, DTP-HepB-Hib-3) și la 22-24 luni (concomitent cu bVPO-4, DTP-4). Dozele de tVPI, de rând cu numărul necesar de doze de bVPO, se va administra copiilor anterior nevaccinați contra poliomielitei din diferite cauze.

Copiii, care au beneficiat de vaccinarea primară cu VPI (3 doze) în instituțiile medicale private din țară sau orice instituție medicală din afara țării, doza de VPI nu se va administra. La revaccinarea 1, se va administra doza de bVPO, concomitent cu DTP4 conform vârstei de 22-24 luni. Dacă copilul este vaccinat cu 3 doze de vaccin VPI în privat, nu necesită doze de bVPO.

În cazul în care după prima sau a doua doză de bVPO a trecut un interval mai mare decât cel prevăzut de calendar, datorită unor contraindicații medicale temporare etc., indiferent cât de mare este acest interval, copilului i se va administra următoarele doze din ciclul de vaccinare în timpul apropiat posibil.

Copiii cu vârsta sub 2 ani, care nu au nicio doză de vaccin bVPO administrată, vor fi supuși cât mai curând posibil imunizării cu 3 doze de vaccin, respectând graficul minim de 30 de zile între doze, iar revaccinarea se va efectua la vârsta de 22-24 luni (2 ani). Copiii cu vârsta sub 7 ani, care nu au nicio doză de vaccin bVPO administrată, vor fi supuși cât mai curând posibil imunizării cu 4 doze de vaccin, respectând graficul minim de 30 de zile între doze, iar revaccinarea se va efectua la vârsta de 6-7 ani, respectând intervalul între doza 3 și 4 de 16-18 luni. Copiii până la vârsta de 7 ani, ale căror date de imunizare nu pot fi stabilite, se supun vaccinării depline cu revaccinările ulterioare în termenii reglementați. Dacă în asemenea cazuri prima revaccinare se va efectua la vârsta de 6-7 ani, aceasta va fi considerată ca revaccinare de vârstă. Copiii ce au împlinit 7 ani și mai mult și la care lipsesc datele privind vaccinările anterioare, sunt supuși vaccinării cu o doză de VPI care se va considera ca revaccinare.

Atât bVPO, cât și VPI, pot fi administrate concomitent și ambele pot fi administrate împreună cu alte vaccinuri. Vaccinul VPI, de asemenea, este vaccinul indicat pentru vaccinarea completă a copiilor HIV infectați, cu alte patologii imunodeficitare (3 doze la 2-4-6 luni), cărora le este contraindicat VPO, indiferent de componență – bVPO sau monoVPO.

Vaccinarea contra infecției cu rotavirusuri

Vaccinarea se recomandă în 2 doze separate pentru copii la 2 și la 4 luni, efectuată concomitent cu administrarea primelor 2 doze de bVPO, DTP-HepB-Hib și vaccin pneumococic. Copiilor, cărora prima doză de vaccin rotaviral nu a fost administrată până la vârsta de 3,5 luni (15 săptămâni), vaccinarea contra acestei infecții nu va mai fi inițiată și, de asemenea, doza a doua de vaccin nu va fi administrată, dacă nu s-a reușit până la vârsta de 7 luni.

În cazul contraindicațiilor temporare contra vaccinării cu DTP-HepB-Hib sau vaccin pneumococic, se va efectua vaccinarea cu bVPO și vaccin rotaviral, astfel ca prima doză de vaccin contra infecției cu rotavirusuri se va administra copiilor cu vârsta până 3,5 luni (15 săptămâni), în cazul în care este mai mare 4 luni, vaccinarea contra acestei infecții nu va mai fi inițiată și, de asemenea, doza a doua de vaccin nu va fi administrată.

Administrarea simultană a vaccinurilor împotriva rotavirusului cu alte vaccinuri din cadrul programului de imunizare, inclusiv vaccinul combinat DTP, vaccinul influenzae tip b (Hib), vaccinul împotriva hepatitei B sau vaccinul conjugat pneumococic, poliovirus inactivat (VPI), s-a demonstrat că nu interferează cu răspunsul imun de protecție sau cu profilurile de siguranță ale vaccinurilor respective.

Vaccinarea contra infecției pneumococice

Vaccinarea constă în administrarea a 3 doze de vaccin la 2, 4 și 12 luni. Vaccinul pneumococic se utilizează la sugari și copii cu vârste cuprinse între 2 luni și 5 ani. Sugari cu vârste cuprinse între 2 și 6 luni: 2 doze a câte 0,5 ml, de obicei, cu administrarea primei doze la vârsta de 2 luni, apoi cu un interval de cel puțin 2 luni între doze. Administrarea celei de-a treia doze este recomandată la 12

luni. Sugari cu vârste cuprinse între 7 și 11 luni: două doze a câte 0,5 ml, cu un interval de cel puțin 1 lună între doze. Administrarea unei a treia doze este recomandată în cel de-al doilea an de viață cu interval cel puțin de 2 luni între doza 2 și 3.

Copiii cu vârste cuprinse între 12 și 23 luni: două doze a câte 0,5 ml, cu un interval de cel puțin 2 luni între doze. Copiii cu vârste cuprinse între 24 luni și 5 ani: o singură doză. În cazul în care copilul până la vârsta de 12 luni nu a primit nici o doză de vaccin pneumococic, acesta va fi vaccinat cu 2 doze de vaccin cu interval de 2 luni între ele la vârsta de la 12 până la 24 luni, sau cu o doză la vârsta de 2-5 ani. Copiii care au nu s-au vaccinat până la vârsta de 5 ani din diferite motive, nu se vor vaccina la o vârstă mai mare.

Vaccinarea contra rujeolei, rubeolei și oreionului

Vaccinarea se efectuează cu vaccin combinat contra rujeolei, oreionului și rubeolei (ROR), schema de vaccinare include 3 doze: vaccinarea la 12-15 luni, revaccinarea la 6-7 ani și a doua revaccinare la vârsta de 14-15 ani. Vaccinurile împotriva rujeolei, rubeolei, oreionului sunt recomandate pentru utilizare la persoanele infectate cu HIV, cu excepția cazului în care sunt sever imunocompromise.

În unele situații speciale, când vaccinarea a început la vârsta de 9 luni, se recomandă o a doua injecție peste 6 luni (la vârsta de 15 luni), cu același vaccin pentru a asigura o protecție mai puternică. Vaccinul poate fi administrat în mod sigur și eficient simultan cu DTP, DT, TT, Td, BCG, vaccinul poliomieltic (bVPO și VPI), vaccinul *Haemophilus influenzae* tip b, hepatita B sau combinat (DTP-HepB-Hib), în cazul neadministrării în cadrul aceleiași vizite medicale se va respecta un interval minim între vaccinul ROR și celelalte vaccinuri de 30 de zile, cu excepția vaccinului bVPO, care poate fi administrat atât concomitent, cât și separat, fără respectarea intervalului de 30 de zile.

Vaccinarea și revaccinările ROR se vor administra tuturor copiilor, indiferent de faptul dacă au suferit anterior rujeola, oreionul sau rubeola sau au fost vaccinați împotriva uneia din aceste trei infecții. Se va respecta un interval de cel puțin 6 luni de la data îmbolnăvirii sau vaccinării anterioare.

Copiii care au atins vârsta de 6 ani și nu au fost vaccinați anterior cu o doză de ROR, li se va administra doar o singură doză. Copiii care au atins vârsta de 14-15 ani și nu au fost vaccinați anterior cu 1 sau 2 doze de ROR, li se va administra doar o singură doză, respectând intervalul stabilit cu alte vaccinuri. Persoanele, care au fost supuse de curând unei transfuzii de sânge, ar trebui să amâne vaccinarea ROR timp de 3 luni sau mai mult.

Vaccinarea contra difteriei, tetanosului, tusei convulsive și infecției cu *Haemophilus influenzae* tip b

Vaccinarea primară se efectuează cu vaccinul combinat pentavalent, DTP-HepB-Hib, la vârstele 2, 4, 6 luni, concomitent cu vaccinarea împotriva poliomielitei (bVPO și VPI la 6 luni), infecției cu rotavirusuri (RV) și primele două doze de vaccin contra infecției pneumococice la 2 și 4 luni.

În cazul imposibilității respectării schemei indicate de vaccinare din cauza contraindicațiilor medicale, aplicarea dozelor respective se va efectua cu interval minimal de 30 zile între ele. Copiilor cu vârsta până la 2 ani vaccinul DTP-HepB-Hib va fi administrat intramuscular în partea antero-laterală a coapsei, iar după vârsta de 2 ani – în mușchiul deltoid. Se va respecta intervalul minim între Penta 3 și DTP-4 de 16-18 luni.

Vârsta minimă recomandată de administrare a vaccinului combinat pentavalent, DTP-HepB-Hib este de 6 săptămâni, deoarece conține componentul Pertussis, acest vaccin este recomandat până la vârsta de 4 ani. În cazul reacțiilor adverse (febră peste 38,5 °C până la 3 zile, reacții anafilactice, plâns neîntrerupt mai mult de 3 ore) la vaccinul DTP-HepB-Hib, finalizarea ciclului primar de vaccinare se va efectua cu preparate separate: anatoxina diftero-tetanică pediatrică (DT) și vaccin contra hepatitei virale B monovalent cu înregistrarea și raportarea cazurilor de reacții adverse în modul stabilit. Dacă este un interval prea mare între doze, nu este necesară reluarea cursului de vaccinare, ci trebuie de continuat cu doza următoare.

La evidențierea unei reacții alergice grave (șoc anafilactic) după prima sau a doua doză de vaccin cu componentul pertussis, folosirea în continuare a acestui vaccin se suspendă. Imunizarea poate fi continuată cu vaccinul DT: copiii care au primit o doză, sunt supuși peste 30-60 zile vaccinării cu vaccinul DT; cei ce au primit două doze de vaccin pentavalent (cu DTP) se considera vaccinați la difterie și tetanos. În ambele cazuri, revaccinarea va fi efectuată cu vaccin DT peste 9-12 luni după doza a doua. Copiii mai mari de 4 ani, care nu au fost vaccinați din anumite cauze împotriva difteriei, tetanosului, tusei convulsive, sunt supuși vaccinării cu 2 doze de DT, efectuate cu un interval de 30-60 zile și revaccinării peste 9-12 luni cu vaccin DT, adică fără componentul pertusic.

În cazul în care după prima doză de vaccin pentavalent a trecut un interval mai mare decât cel prevăzut de calendar, datorită unor contraindicații medicale temporare etc., indiferent cât de mare este acest interval, copilului îi vor fi administrate următoarele două doze de vaccin din ciclul de vaccinare în timpul apropiat posibil, cu un interval de minim de 30 de zile. Dacă la termenul primei revaccinări copilul a atins vârsta între 5 și 8 ani, vaccinarea se efectuează cu vaccin DT, indiferent de vaccinul folosit la ciclul de vaccinare primară. Vaccinul DT poate fi folosit până la vârsta de 8 ani.

Adulții și adolescenții nevaccinați anterior sau a căror date de imunizare nu se cunosc vor fi vaccinați împotriva difteriei și tetanosului cu două doze de anatoxină diftero-tetanică pentru adolescenți și adulți (Td) cu interval de 30-60 zile și o revaccinare ulterioară peste 6-9 luni de la doza a doua de Td, respectând intervalul de 30 zile cu celelalte vaccinuri.

Vaccinarea contra virusului Papiloma uman

Calendarul vaccinării stipulat de producători depinde de vârsta persoanei vaccinate. Vaccinarea se efectuează cu vaccin tetravalent, cu administrarea a 2 doze la fete cu vârsta de 10 ani, a doua doză fiind administrată la un interval de minim 6 luni după prima doză. OMS recomandă administrarea vaccinului grupului țintă de 9-14 ani cu 2 doze, la un interval de cel puțin 6 luni (maxim 12-15 luni). La vaccinarea persoanelor imunocompromise sau dacă vârsta persoanelor vaccinate este ≥ 15 ani, acestora li se vor administra 3 doze de vaccin. Dacă a doua doză de vaccin este administrată mai devreme de 6 luni de la prima doză, va fi administrată o a treia doză. Ca opțiune alternativă, vaccinul poate fi administrat în 3 doze (0,5 ml la 0, 2 și 6 luni). A doua doză va fi administrată nu mai devreme de 1 lună de la prima doză, iar a treia doză va fi administrată nu mai devreme de 3 luni de la a doua doză.

Fetelor cu vârsta de 14 ani sau mai mare vaccinul va fi administrat conform calendarului de 3 doze (0,5 ml la 0, 2 și 6 luni). A doua doză va fi administrată nu mai devreme de 1 lună după prima doză, iar a treia doză va fi administrată nu mai devreme de 3 luni după a doua doză. Necesitatea unei doze de rapel nu a fost documentată.



CAPITOLUL 7.

Contraindicații și precauții de vaccinare

Planificarea și administrarea vaccinurilor reprezintă cea mai importantă măsură antiepidemică profilactică realizată la nivelul asistenței medicale primare.

Înainte de vaccinare, se recomandă evaluarea următoarelor aspecte:

- vârsta și greutatea (cu atenționare pentru nou-născutul prematur);
- bilanțul vaccinal în diverse situații;
- vaccinurile administrate în ultimele 4 săptămâni;
- necesitatea administrării unuia sau mai multor vaccinuri (viu atenuat/inactivat) și a căii de administrare;
- starea de sănătate;
- istoricul personal de alergii, în mod special șocul anafilactic;
- tratamente imunosupresoare în ultimele 3 luni (ex., corticoizi în doze mari, chimioterapie, terapie biologică);
- istoricul transfuzional sau de componente sanguine în ultimul an;
- reacții adverse la imunizările anterioare;
- sarcina/lactația.

Un aspect important al procesului de vaccinare este evaluarea în fiecare caz a contraindicațiilor și precauțiilor de vaccinare. În multe țări, refuzul sau amânarea vaccinării din cauza cunoștințelor greșite sau insuficiente privind contraindicațiile adevărate și precauțiile de vaccinare reprezintă cauza principală a acoperirii vaccinale joase sau a finalizării tardive a imunizărilor.

Compartimentul curent al Ghidului reflectă poziția experților OMS, descrisă în manualul de instruire pentru cadrele medicale „**Siguranța vaccinurilor și contraindicațiile false la vaccinare**” (OMS, 2017).

Contraindicația este definită ca un risc major de reacții adverse postvaccinale și exclude temporar sau definitiv vaccinarea, pentru unul sau mai multe vaccinuri. Una dintre cele mai grave reacții după vaccinare este anafilaxia, care este singura contraindicație absolută la dozele ulterioare ale aceluiași vaccin. Există un număr redus de contraindicații, care nu permit imunizarea cu vaccinurile incluse în PNI. În cazul amânării vaccinării din cauza îmbolnăvirii, există posibilitatea ca copilul să nu vină repetat la vaccinare și astfel va fi ratată șansa de a vaccina copilul.

Precauția este definită ca decizia personalizată în prezența unor condiții care implică fie răspuns imun diminuat, fie reacții adverse postvaccinale mai frecvente/grave. În general, în prezența unei precauții, vaccinarea se amână, dar în multe situații se justifică vaccinarea, pentru că beneficiul individual poate fi semnificativ.

Contraindicațiile de bază la vaccinurile uzuale și precauțiile de luat în considerație

(<https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2017-4683-44446-62833>)

Vaccinul	Contraindicații	Precauții
DTP, pentavalent	Reacție alergică severă (de ex., anafilaxie) după o doză anterioară sau la un component al vaccinului. Encefalopatie (de ex., comă, stare de inconștiență sau convulsii prelungite), care nu poate fi atribuită unei alte cauze identificabile, în decurs de 7 zile de la administrarea dozei anterioare de vaccin DTP.	Afecțiune neurologică progresivă, inclusiv spasme infantile, epilepsie necontrolată, encefalopatie progresivă: amânați vaccinarea DTP până când evoluția maladiei se stabilizează. Febră $\geq 40,5$ °C în primele 48 de ore de la vaccinare cu DTP sau DTPa Colaps sau condiție similară (de ex., episod hiporesponsiv hipotonic) în primele 48 ore după doza precedentă de vaccin DTP/DTPa. Criză convulsivă în primele 3 zile de la administrarea dozei anterioare de vaccin DTP. Plâns persistent inconsolabil > 3 ore în primele 48 ore după doza precedentă de vaccin DTP/DTPa. Sindromul Guillain-Barré în decursul primelor 6 săptămâni după o doză de vaccin care conține anatoxină tetanică. Antecedente de reacție de hipersensibilitate de tip Arthus după o doză de vaccin care conține toxoid tetanic: amânați vaccinarea până la cel puțin 10 ani de la ultimul vaccin care conține anatoxină tetanică. Maladie acută cu evoluție moderată sau severă, cu sau fără febră.
DT, Td	Reacție alergică severă (de ex., anafilaxie) după o doză anterioară sau la un component al vaccinului.	Sindromul Guillain-Barré în decursul primelor 6 săptămâni după o doză de vaccin care conține anatoxină tetanică. Antecedente de reacție de hipersensibilitate de tip Arthus după o doză de vaccin care conține toxoid tetanic: amânați vaccinarea până la cel puțin 10 ani de la ultimul vaccin care conține anatoxină tetanică. Maladie acută cu evoluție moderată sau severă, cu sau fără febră.
Tdp	Reacție alergică severă (de ex., anafilaxie) după o doză anterioară sau la un component al vaccinului. Encefalopatie (de ex., comă, stare de inconștiență sau convulsii prelungite), care nu poate fi atribuită unei alte cauze identificabile, în decurs de 7 zile de la administrarea dozei anterioare de vaccin DTP, DTPa sau Tdp.	Sindromul Guillain-Barré în decursul primelor 6 săptămâni după o doză de vaccin care conține anatoxină tetanică. Tulburare neurologică progresivă sau cu evoluție instabilă, convulsii necontrolate sau encefalopatie progresivă: amânați vaccinarea până când este stabilit un regim terapeutic și evoluția bolii se stabilizează. Antecedente de reacții de hipersensibilitate de tip Arthus după o doză de vaccin care conține toxoid tetanic: amânați vaccinarea până la cel puțin 10 ani de la ultimul vaccin care conține toxoid tetanic. Maladie acută cu evoluție moderată sau severă, cu sau fără febră.
Rujeolă, oreion, rubeolă (ROR)	Reacție alergică severă (de ex., anafilaxie) după o doză anterioară sau la un component al vaccinului. Sarcină. Imunodeficiență severă cunoscută (de ex., imunodeficiență congenitală, hemoblastoză, cancer, chimioterapie, terapie imunosupresoare pe termen lung, infecția HIV/SIDA).	Administrarea recentă (în ultimele 11 luni) de component sanguin care conține anticorpi (intervalul depinde de produs) Istoric de trombocitopenie sau purpură trombocitopenică. Necesitatea efectuării testării cutanate cu tuberculină. Maladie acută cu evoluție moderată sau severă, cu sau fără febră.



<i>Haemophilus influenzae</i> de tip b (Hib)	Reacție alergică severă (de ex., anafilaxie) după o doză anterioară sau la un component al vaccinului. Vârsta < 6 săptămâni	Maladie acută cu evoluție moderată sau severă, cu sau fără febră.
Hepatită B (HepB)	Reacție alergică severă (de ex., anafilaxie) după o doză anterioară sau la un component al vaccinului.	Greutatea nou-născutului < 2000gr. Maladie acută cu evoluție moderată sau severă, cu sau fără febră.
Vaccinul polio (VPO)	Reacție alergică severă (de ex., anafilaxie) după o doză anterioară sau la un component al vaccinului.	Sarcină. Maladie acută cu evoluție moderată sau severă, cu sau fără febră.
Antivaricelic	Reacție alergică severă (de ex., anafilaxie) după o doză anterioară sau la un component al vaccinului. Sarcină. Imunodeficiență severă cunoscută (de ex., imunodeficiență congenitală, hemoblastoză, cancer, chimioterapie, terapie imunosupresoare pe termen lung, infecția HIV/SIDA).	Administrarea recentă (în ultimele 11 luni) de component sanguin care conține anticorpi (intervalul depinde de produs). Maladie acută cu evoluție moderată sau severă, cu sau fără febră.
Pneumococic (PC)	Reacție alergică severă (de ex., anafilaxie) după o doză anterioară sau la un component al vaccinului PC7-valent, PC13-valent sau a oricărui vaccin care conține anatoxină difterică.	Maladie acută cu evoluție moderată sau severă, cu sau fără febră.
Rotaviral (RV)	Reacție alergică severă (de ex., anafilaxie) după o doză anterioară, la o componentă a vaccinului sau la latex. Imunodeficiență combinată severă.	Stare de imunosupresie primară sau secundară (infecție sau expunere HIV). Gastroenterită acută. Maladie acută cu evoluție moderată sau severă, cu sau fără febră. Afecțiune gastrointestinală cronică pre-existentă. Anamnestice de invaginație. Spina bifida sau extrofie a vezicii urinare.
HPV	Reacție alergică severă (de ex., anafilaxie) după o doză anterioară sau la un component al vaccinului.	Sarcină. Maladie acută cu evoluție moderată sau severă, cu sau fără febră.

Percepții greșite despre vaccinare

Cadrele medicale pot percepe în mod eronat anumite afecțiuni sau circumstanțe ca fiind contraindicații adevărate sau precauții pentru vaccinare atunci când, de fapt, acestea nu împiedică vaccinarea. Aceste percepții greșite au ca rezultat ratarea unor ocazii de a administra vaccinurile recomandate. Printre cele mai frecvente afecțiuni considerate în mod eronat ca fiind contraindicații se numără diareea, bolile minore ale tractului respirator superior (inclusiv otita medie) cu sau fără febră, reacțiile locale ușoare sau moderate la o doză anterioară de vaccin, terapia antimicrobiană curentă și perioada de convalescență a unei boli acute.

Condiții care nu sunt contraindicații la vaccinare

(<https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2017-4683-44446-62833>)

Vaccin	Evenimente medicale care nu sunt considerate contraindicații la vaccinare (or, vaccinarea poate fi realizată la prezența acestor condiții)
Pentru toate vaccinurile, inclusiv PENTAVALENT, DTP, DTP, DT, Td, VPO, ROR, Hib, Hep B, varicela, rotavirus, PCV, HPV	Maladii acute ușoare cu sau fără febră. Reacții locale ușoare sau moderate (de ex., tumefacție, hiperemie, durere); febră ușoară sau moderată la doza precedentă de vaccin. Terapia antimicrobiană curentă. Stare de convalescență. Prematuritate (vaccinul contra hepatitei B prezintă o excepție) ¹ Expunerea recentă a unei boli infecțioase. Antecedente de alergie la penicilină, la alte medicamente sau produse alimentare, alergie la membrii familiei, imunoterapie specifică cu alergene în maladiile alergice severe.
DTP	Febră (< 40,5°C), iritare sau somnolență ușoară după doza precedentă de vaccin DTPa/DTP. Crize convulsive la membrii familiei. Istoric de moarte subită a sugarului în familie. Istoric de reacții adverse după vaccinarea cu DTP sau DTPa la membrii familiei. Afecțiuni neurologice cu evoluție stabilă (de exemplu, paralizie cerebrală, crize convulsive controlate medicamentos, întârziere în dezvoltarea psihomotorie).
Tdp	Febră ≥ 40,5°C în primele 48 ore după doza precedentă de vaccin DTP ori DTPa. Colaps sau condiție similară (de ex., episod hiporesponsiv hipotonic) în primele 48 ore după doza precedentă de vaccin DTP/DTPa. Criză convulsivă în primele 3 zile după doza precedentă de vaccin DTP/DTPa. Plâns persistent inconsolabil > 3 ore în primele 48 ore după doza precedentă de vaccin DTP/DTPa. Afecțiuni neurologice cu evoluție stabilă. Neurita plexului brahial în anamneză. Alergie la latex care nu este anafilactică. Alăptare. Imunosupresie.
VPO	Vaccinarea precedentă cu vaccinul VPO.
ROR	Pozitivarea testului cutanat la tuberculină. Necesitatea efectuării concomitente a testului cutanat la tuberculină. Alăptare. Sarcina mamei beneficiarului sau altor membrii ai familiei. Necesitatea de a vaccina femeie în vârstă reproductivă. Stări imunodeficitare la membrii familiei. Infecția HIV asimptomatică sau ușor simptomatică. Alergie la ouă.
Hepatita B	Sarcina. Maladii autoimune (de ex., lupus eritematos sistemic sau artrita reumatoidă).
Varicela	Sarcina mamei beneficiarului sau altor membrii ai familiei. Stări imunodeficitare la membrii familiei. Infecția HIV asimptomatică sau ușor simptomatică. Imunodeficiență de tip umoral (de ex., agamaglobulinemie).
HPV	Imunosupresie. Testul Papanicolaou echivoc sau anormal. Infecția cu HPV diagnosticată. Alăptare. Veruci genitale în anamneză.
Rotaviral	Prematuritate. Stări imunodeficitare la membrii familiei. Sarcina mamei beneficiarului sau altor membrii ai familiei.

NOTĂ:

- Vaccinarea împotriva hepatitei B a copiilor cu masa corporală < 2000 g născuți din mame HbsAg-negative poate fi amânată până la vârsta cronologică de 1 lună sau până la externare. Copiii născuți din mame HbsAg-pozitive, imunoglobulina hepatitei B și vaccinul contra hepatitei B va fi administrat în perioada de 12 ore după naștere, indiferent de greutatea copilului.
- Vaccinul ROR și vaccinul varicelic pot fi administrate concomitent. În cazul în care nu sunt administrate în aceeași zi, intervalul dintre vaccinări va fi minim de 28 zile.
- Copiii HIV infectați, în cazul contactului cu bolnav cu rujeolă, trebuie să li se administreze imunoglobuline; se permite vaccinarea cu vaccinurile ROR și antivarielic în cazul în care numărul T- limfocitelor CD4+ este > 15% .
- Vaccinarea împotriva rujeolei poate suprima temporar reactivitatea la tuberculină. Vaccinul poate fi administrat în aceeași zi cu testarea tuberculinică. În cazul contrar, testul trebuie amânat pentru cel puțin 4 săptămâni după vaccinare.
- În cazul în care o persoană vaccinată împotriva varicelei prezintă erupție cutanată legată de vaccin la 7-25 de zile după vaccinare, aceasta trebuie să evite contactul direct cu persoanele imunocompromise pe durata erupției cutanate.



Decizia de a administra sau de a amâna vaccinarea din cauza unei maladii acute curențe sau recente depinde de gravitatea simptomelor și de etiologia afecțiunii. S-a demonstrat că vaccinarea este sigură și eficientă în prezența unei maladii respiratorii ușoare sau a altei maladii acute cu sau fără febră, dar ar trebui amânată în caz de evoluție moderată sau severă. Această precauție evită confuziile de diagnostic diferențial între manifestările bolii de bază și posibilele evenimente adverse post-imunizare. După suportarea maladiilor acute cu evoluție moderată sau severă, vaccinarea trebuie reluată de îndată ce starea generală s-a ameliorat.

Examinarea clinică de rutină și măsurarea temperaturii nu sunt necesare, dacă copilul sau adultul care urmează a fi vaccinat pare a fi sănătos. Cadrul medical trebuie să discute cu părintele sau îngrijitorul copilului despre starea de sănătate a acestuia. În cazul în care copilul are manifestări unei maladii moderate sau severe, vaccinarea trebuie amânată.

Afecțiunile frecvent **percepute greșit** ca fiind contraindicații pentru vaccinarea cu vaccinuri injectabile sunt bolile neurologice, icterul neonatal, concentrația scăzută de hemoglobină, hemangiomul, encefalopatia și greutatea mică la naștere.

Imunizarea copiilor în condiții speciale

Vaccinarea persoanelor cu infecția HIV/SIDA

Răspândirea epidemică a virusului imunodeficienței umane (HIV) și sindromului imunodeficienței dobândite (SIDA) are anumite implicații asupra derulării programului de imunizări. Cu unele excepții, vaccinarea copiilor infectați cu HIV este sigură și benefică. De aceea nu este recomandată testarea la HIV în scopul selectării pentru vaccinarea ulterioară.

Majoritatea copiilor infectați, pe parcursul primilor doi ani de viață, posedă capacitatea de răspuns imun, atât celular cât și umoral. În următorii doi ani se constată un declin evident al acestui răspuns. Odată ce infecția HIV deteriorează sistemul imun, au existat îngrijorări că utilizarea vaccinurilor vii ar putea provoca, la aceste persoane, boli severe, asociate cu vaccinarea. Actualmente se înregistrează doar cazuri rare de reacții adverse la persoanele HIV infectate vaccinate cu VPO și vaccin rujeolic. Aplicarea vaccinurilor inactivate (DTP, HepB) nu a fost însoțită de o creștere a frecvenței reacțiilor adverse.

Diminuarea în timp a ratei de seroconversie la copiii HIV-infectați, determină recomandarea vaccinării la o vârstă cât mai precoce în cazul copiilor născuți de mame HIV pozitive. Persoanele cu infecție HIV asimptomatică pot primi toate vaccinurile cu excepția vaccinului BCG și vaccinului împotriva febrei galbene. Copiii cu infecție HIV simptomatică, în stadiu sever de boală, ca și în cazul altor boli severe, nu vor fi supuși vaccinării.

Recomandări pentru imunizarea copiilor și adulților HIV infectați

Vaccinul	Infecția HIV asimptomatică	Infecția HIV simptomatică
BCG	Da*	NU
DTP, anatoxina tetanică, Td, DT	Da (conform PNI)	
<i>Haemophilus influenzae</i> tip B	Da (conform PNI)	
VPO, VPI	VPI (VPO dacă VPI nu este disponibil)	
Rujeolic (solitar sau în combinație cu alte vaccinuri)	Da	Da** dacă CD4 >200 (>15%)
Vaccinul rotaviral	Date insuficiente	
HepB	Da	Da, 4 doze, doza dublă, verificarea seroconversiei, revaccinări
HepA	Da	Da, verificarea seroconversiei, revaccinări
Vaccinul pneumococic	Da, schema 3+1 doze (poate fi necesară revaccinarea)	
Vaccinul contra Papilomavirusului uman	Da	Da
Febra galbenă	Da	NU
Vaccinul inactivat antigripal	Da	Da

* Numai în zone cu risc înalt de răspândire a tuberculozei

** În stadiul de eliminare a rujeolei, când riscul contractării virusului rujeolei este extrem de mic sau lipsește, în cazul când există posibilitatea monitorizării răspunsului imun al fiecărui HIV infectat, se poate de abținut de la vaccinarea persoanelor cu imunitatea sever compromisă. Copiii cu imunosupresie moderată vor fi supuși vaccinării împotriva rujeolei.

Vaccinarea copiilor cu imunodeficiență congenitală

Vaccinurile vii, inclusiv VPO și BCG, sunt contraindicate la pacienții cu deficiențe severe ale celulelor B (de ex., agamaglobulinemie X-legată). Vaccinurile inactivate pot fi administrate, dar sunt ineficiente. În cazul deficiențelor de celule B mai puțin severe, cum ar fi deficiența selectivă de imunoglobulină A sau deficiența subclasei de imunoglobulină G, este contraindicat doar vaccinul VPO. La pacienții cu deficiențe severe ale celulelor T (de exemplu, sindromul de imunodeficiență combinată severă), toate vaccinurile vii sunt contraindicate, iar toate vaccinurile inactivate sunt ineficiente. Pacienții care au primit vaccinuri vii, în special BCG, înainte de a fi diagnosticați, prezintă un risc crescut de complicații, inclusiv tuberculoză diseminată. În cazul pacienților cu imunodeficiență combinată de celule T și B, precum sindromul Di George, sindromul Wiskott-Aldrich și ataxia telangiectazie, se pot administra vaccinuri inactivate, dar vaccinurile vii sunt contraindicate. La copiii cu deficit de complement pot fi administrate în siguranță toate vaccinurile, iar vaccinurile pneumococic, Hib și meningococic sunt deosebit de indicate. La pacienții cu defecte fagocitare, cum ar fi boala granulomatoasă cronică, sunt contraindicate doar vaccinurile bacteriene vii; alte vaccinuri pot fi administrate în siguranță și în mod eficient.

Vaccinarea recomandată în principalele tipuri de imunodeficiență

Tipul imunodeficienței	Vaccinurile contraindicate	Vaccinurile recomandate	Comentarii
Deficite majore de anticorpi (agamaglobulinemie, hipogamaglobulinemie).	Toate vaccinurile vii atenuate.	Vaccinurile inactivate din calendarul de imunizare și vaccinul antigripal.	Se recomandă vaccinarea cu vaccinul MenC, preferabil Men ACWY.
Deficite minore de anticorpi (deficit izolat de IgA sau de anticorpi împotriva antigenilor polizaharidici).	VPO	Toate vaccinurile din calendarul de imunizare, inclusiv vaccinurile vii și vaccinul antigripal.	Se recomandă vaccinarea cu vaccinul MenC, preferabil Men ACWY. Se recomandă vaccinarea antipneumococică combinată (PC13+PC23).
Deficiența de complement (calea clasică sau alternativă).	Nu sunt contraindicații.	Toate vaccinurile din calendarul de imunizare. Este obligatorie vaccinarea cu vaccin pneumococic, Hib și meningococic.	Se recomandă vaccinarea cu vaccinul MenC (preferabil Men ACWY) și MenB.
Defectele sistemului de fagocitoză (boala granulomatoasă cronică), defectele moleculelor de adeziune, sindromul Chédiak-Higashi, neutropenia congenitală.	În boala granulomatoasă cronică sunt contraindicate vaccinurile bacteriene vii (BCG). În cazul defectelor moleculelor de adeziune și în sindromului Chédiak-Higashi sunt contraindicate toate vaccinurile vii.	Toate vaccinurile din calendarul de imunizare, cu excepția vaccinurilor vii în cazul defectelor moleculelor de adeziune și în sindromului Chédiak-Higashi.	Se recomandă vaccinarea antipneumococică combinată (PC13+PC23).
Defecte ale imunității înăscute (IL-12, gamma (γ)-interferonului).	Toate vaccinurile vii (BCG, ROR, antivaricelic).	Toate vaccinurile din calendarul de imunizare, cu excepția vaccinurilor vii și vaccinul antigripal.	Se recomandă vaccinarea antipneumococică combinată (PC13+PC23).
Deficiență imună mixtă sau combinată de celule T (sindromul DiGeorge complet, ataxia telangiectazie, sindromul Wiskott-Aldrich, sindromul hiperIgE).	Toate vaccinurile vii (BCG, ROR, antivaricelic).	Unele ghiduri nu recomandă vaccinurile inactivate dacă pacientul primește imunoglobulină intravenoasă. Se recomandă vaccinul antigripal.	Pacienții cu sindromul DiGeorge incomplet pot primi vaccinurile ROR și antivaricelic dacă numărul de CD3 este > 500/m ³ , numărul de CD8 ≥ 200/m ³ și pacientul are un răspuns mitogen normal.

Vaccinarea după transplant de celule stem hematopoietice

Recipienții de transplant de celule stem hematopoietice pierd memoria imunologică după terapia de ablație a măduvei. Din aceste considerente, vaccinul antigripal trebuie administrat înainte de transplant, la 6 luni după transplant și anual pe viață. Vaccinurile ROR și antivaricelic pot fi administrate la 24 de luni după transplant, dacă se constată că recipientul de transplant este imunocompetent. Vaccinurile inactivate pot fi administrate la 6-12 luni după transplant. Toți contactii și membrii familiei recipientilor de transplant de celule stem hematopoietice, inclusiv cadrele medicale din secțiile de profil oncologic, trebuie să fie vaccinați împotriva varicelei și a gripei cu 6 săptămâni înainte de procedura de transplant.

Vaccinarea după transplant de organe solide

Recipientii de transplant de organe solide trebuie să efectueze toate vaccinările înainte de transplantare, dacă este necesar după un program accelerat. Vaccinarea cu vaccinuri vii atenuate trebuie finalizată cu cel puțin 4 săptămâni înainte de transplant, iar seroconversia trebuie documentată. După transplant, toate vaccinurile vii sunt contraindicate. La pacienții care nu au finalizat vaccinarea înainte de transplant, vaccinurile inactivate pot fi administrate la 6 luni după transplantare, odată cu reducerea dozei medicamentelor imunosupresoare. Rapelurile pentru vaccinurile inactivate trebuie administrate la 6 luni după transplant, atunci când nivelul anticorpilor scade (hepatita A și B). Se recomandă vaccinarea anuală împotriva gripei. Toți contacții și membrii familiei recipientilor de transplant de organe solide, inclusiv cadrele medicale din secțiile de profil oncologic, trebuie să fie vaccinați împotriva gripei și a varicelei.

Vaccinarea în caz de asplenie anatomică sau funcțională

Persoanele cu asplenie anatomică (de ex., după îndepărtarea chirurgicală sau absența congenitală a splinei) sau asplenia funcțională (de ex. anemie falciformă) prezintă un risc crescut de infectare cu bacterii încapsulate, în special *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* și *Haemophilus influenzae* tip B. Copiii cu vârsta < 5 ani cu asplenie anatomică sau funcțională trebuie să primească seria de vaccin conjugat pneumococic corespunzătoare vârstei, iar cei cu vârsta ≥ 2 ani trebuie să primească două doze de vaccin pneumococic polizaharidic, separate de 5 ani. Vaccinul meningococic polizaharidic cvadivalent trebuie administrat, de asemenea, la copiii aspenici cu vârsta mai mare sau egală cu 2 ani. Imunizarea cu vaccinul Hib trebuie inițiată în copilărie, în aceeași doză și după același program recomandat pentru copiii sănătoși. Vaccinurile pneumococic, meningococic și Hib trebuie administrate cu cel puțin 14 zile înainte de splenectomia electivă, dacă este posibil. Dacă nu sunt administrate înainte de intervențiar chirurgicală, acestea trebuie administrate la 2 săptămâni după procedură, de îndată ce starea pacientului este stabilă.

Vaccinarea în caz de coagulopatii

Din cauza riscului de formare a hematomului după injectarea intramusculară, persoanelor cu tulburări de coagulare a sângelui se recomandă administrarea vaccinurilor subcutanat sau intradermal. Administrarea intramusculară poate fi efectuată doar de specialiștii familiarizați cu complicațiile posibile și disponibilitatea medicației necesare în caz de apariție a complicațiilor. La pacienții hemofilici care primesc tratamentul de substituție, vaccinurile pot fi administrate intramuscular la scurt timp după administrarea factorilor de coagulare. Se recomandă utilizarea acului de calibru fin (23 sau mai mic), urmat de o presiune fermă pe locul de aplicare a vaccinului, fără frecare, timp de cel puțin 2 minute. Pacientul și membrii familiei trebuie să fie informați privind riscul de apariție a hematomului în urma injectiei. Pacienții care primesc tratament anticoagulant prezintă același risc de sângerare ca și pacienții cu tulburări ale factorilor de coagulare. Prin urmare, trebuie respectate aceleași recomandări de administrare intramusculară a vaccinurilor.

Vaccinarea copiilor cu maladii cronice

Copiii cu afecțiuni cronice neurologice, endocrine (diabet), hepatice, renale, hematologice, cardiace, pulmonare sau gastrointestinale prezintă un risc crescut de infecții grave. Această categorie de copii poate fi vaccinate cu vaccinuri vii atenuate în siguranță (cu excepția stărilor de imunosupresie). Se recomandă vaccinarea antipneumococică, împotriva hepatitei A și B, meningococică, antivaricelică și antigripală. Este important de subliniat rolul vaccinului împotriva hepatitei A la pacienții cu afecțiuni hepatice, al vaccinului împotriva pertussisului la cei cu afecțiuni neurologice cu evoluție stabilă și al vaccinului antigripal la cei cu afecțiuni cardiace sau pulmonare cronice.

Vaccinurile recomandate pacienților cu boli cronice

Vaccin	Asplenie/ hiposplenie	Boli renale sau hemo- dializă	Boli neu- rologice	Boli pul- monare	Boli hepa- tice	Boli endo- crine sau me- tabo- lice	Boli cardiace	Boli inflamato- rii cronice	Boli hema- tologice non-mali- ge
Inactivat									
DTPa	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI
Hib	Recoman- dat (toate vârstele)	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI
Hepatita A	Recoman- dat înainte de terapie infuzională	Recoman- dat, dacă nu este inclus în PNI	Recoman- dat, dacă nu este inclus în PNI	Recoman- dat, dacă nu este inclus în PNI	Recoman- dat	La indicații	Recoman- dat, dacă nu este inclus în PNI	Recoman- dat, dacă nu este inclus în PNI	Recoman- dat în hemofilie și înainte de terapie infuzională
Hepatita B	De rutină și recoman- dat înainte de terapie infuzională	Recoman- dat	Conform PNI	Conform PNI	Recoman- dat	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Recoman- dat în hemofilie și înainte de terapie infuzională
Gripa (trivalent)	Recoman- dată anual	Recoman- dată anual	Recoman- dată anual	Recoman- dată anual	Recoman- dată anual	Recoman- dată anual	Recoman- dată anual	Recoman- dată anual în caz de imunosu- presie	Recoman- dată anual în anemie și hemo- globino- patii
Meningo- coccic	Recoman- dat (toate vârstele) Este indicat vaccinul Men ACYW	Recoman- dat, dacă nu este inclus în PNI	Recoman- dat, dacă nu este inclus în PNI	Recoman- dat, dacă nu este inclus în PNI	Recoman- dat, dacă nu este inclus în PNI	Recoman- dat, dacă nu este inclus în PNI	Recoman- dat, dacă nu este inclus în PNI	Recoman- dat, dacă nu este inclus în PNI	Recoman- dat, dacă nu este inclus în PNI
PC13	Recoman- dat (toate vârstele)	Recoman- dat	Recoman- dat	Recoman- dat	Recoman- dat	Recoman- dat	Recoman- dat	Recoman- dat în caz de imuno- supresie	Recoman- dată anual în hemo- globino- patii
PC23	Recoman- dat (vârsta >2 ani)	Recoman- dat (vârsta >2 ani)	Recoman- dat (vârsta >2 ani)	Recoman- dat (vârsta >2 ani)	Recoman- dat (vârsta >2 ani)	Recoman- dat în dia- bet zaharat	Recoman- dat (vârsta >2 ani)	Recoman- dat în caz de imuno- supresie	Recoman- dată anual în hemo- globino- patii
Vaccin viu									
BCG	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI
ROR	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Recoman- dat în caz dacă nu este imu- nosupresie	Conform PNI
VPO	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Recoman- dat în caz dacă nu este imu- nosupresie	Conform PNI
Rotaviral	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Recoman- dat în caz dacă nu este imu- nosupresie	Conform PNI
Varicelic	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Conform PNI	Recoman- dat în caz dacă nu este imu- nosupresie	Conform PNI

Vaccinarea copiilor cu maladii alergice

La baza vaccinării copiilor cu maladii alergice se află conduita individuală pentru fiecare copil. La vaccinarea acestora, este necesar de respectat următoarele criterii generale:

- Copiii cu maladii alergice se vaccinează contra tuturor infecțiilor incluse în PNI.
- Se recomandă și imunizarea contra gripei, mai ales a copiilor cu patologie bronhopulmonară cronică.
- Vaccinarea copiilor cu maladii alergice se realizează numai în faza de remisiune a acestora (completă sau incompletă) pe fundalul terapiei preventive, volumul și lungimea căreia depinde de gravitatea acestor maladii și este prescrisă de medicul alergolog.
- În perioada de vaccinare, copiii trebuie să respecte dieta cu excluderea alergenilor cauzali (pește, ouă, miere, ciocolată, nuci, cacao, citrice, căpșune, zmeură etc.) și să evite folosirea produselor alimentare la care deja au avut loc reacții alergice.
- În această perioadă nu se introduc în alimentație produse noi. Dieta trebuie respectată nu mai puțin de 1 săptămână înainte și 1 lună după vaccinare.
- Copiii cu astm bronșic sever persistent se vaccinează în condiții de staționar.

Precauții și profilaxia complicațiilor neurologice la copii supuși vaccinării

Copiii de vârstă mică 0-3 ani, spre deosebire de copii mai mari și maturi, posedă particularități importante ale sistemului nervos central cum ar fi:

- pragul scăzut de excitabilitate, ceea ce ușor favorizează apariția sindromului epileptic;
- hidrofilie avansată care provoacă apariția rapidă a edemului cerebral;
- afectare difuză și deseori lipsa semnelor de focar, ce duce la ștergerea semnelor de diferențiere între encefalopatie toxiinfecțioasă și encefalită.

- Copii sănătoși nu au nevoie de o pregătire medicală înainte de vaccinare!
- Se va lua în considerare doar informația privind contraindicațiile medicale incluse în instrucțiunile ce însoțesc vaccinul!

Imunizarea copiilor cu malformații cardiace congenitale (cu sau fără intervenție chirurgicală corectivă)

Vaccinarea copiilor cu malformații congenitale cardiace depinde de clasificarea riscului de reacții adverse datorate bolii cardiace și intervenției chirurgicale corective. Înainte și după intervenția chirurgicală se asigură un interval care să limiteze riscul evenimentelor adverse.

Copiii cu malformații cardiace nu sunt imunosupresați, exceptând imunodeficiențele primare asociate cu malformații cardiace și prematuritatea/greutatea mică la naștere cu deficitul creșterii datorat patologiei cardiace. Dacă există imunodeficiențe primare asociate, se adoptă schema de vaccinare adecvată tipului de imunosupresie și în funcție de tratamentul chirurgical. Asplenia funcțională sau anatomică asociată cu malformații cardiace nu este o condiție de imunosupresie. Se recomandă aceeași schemă de vaccinare ca și pentru sugarii sănătoși.

Ca regulă generală, vaccinările de rutină nu se efectuează cu o săptămână anterior intervenției chirurgicale și se amână timp de 4-6 săptămâni post-intervențional dacă evoluția postoperatorie este bună. Pentru vaccinurile vii se respectă intervalul de 7 luni postoperator sau după administrare de componente de sânge. Vaccinurile viu atenuate (ROR și varicelic) se administrează după vârsta de 1 an și nu se impune amânarea lor dacă intervenția chirurgicală este efectuată după naștere.

Vaccinul rotaviral se poate efectua începând cu vârsta de 6 săptămâni, chiar dacă este vaccin viu atenuat, și dacă nu se preconizează risc de transmitere nosocomială prin internare, imediat postvaccinal.

Clasificarea riscului de deteriorare cardio-respiratorie postvaccinală la copiii cu malformații congenitale ventriculare complexe sau cu leziuni datorate shuntului:

*Sugari cu **risc înalt sau moderat**:*

- procedura Norwood (intervenție chirurgicală pe cord deschis) efectuată în primele 2 săptămâni de viață, recomandată în sindromul hipoplazic cardiac stâng. Sugarii au risc de deces prin instabilitate hemodinamică și rezistență pulmonară crescută. În plus, cei cu greutate mică sau prematurii au risc de hipertensiune pulmonară și pot prezenta apnee, bradicardie și desaturare în primele 72 de ore după vaccinare. Hipertensiunea pulmonară post-procedură Norwood sau defectele ventriculare unice sunt considerate ca risc moderat.

*Sugari cu **risc redus**:*

- toți sugarii cu alte cardiopatii congenitale au risc redus de evenimente adverse după vaccinare.

Vaccinările recomandate se efectuează cu precauții, astfel:

- copiii cu risc înalt - se spitalizează 48-72 ore pentru observație după orice administrare de vaccin. Vaccinările se efectuează conform schemelor uzuale cu respectarea intervalului de minimum 4 săptămâni de la intervenția chirurgicală și evoluție bună postoperatorie.
- copiii cu risc mediu - pot fi vaccinați în comunitate, dar părinții trebuie să fie atenți la deteriorare respiratorie, cianoză și alterarea stării generale, cu internare imediată și acces la spital prevăzut anterior vaccinării sau se internează pentru 48-72 de ore. Vaccinările se efectuează conform schemelor uzuale.

Profilaxia decompensării cardiace postvaccinal:

- febra se combate cu paracetamol și răcire externă;
- la orice semn de desaturare sau alte semne de decompensare - se monitorizează și se asigură oxigenoterapie.

Alte recomandări:

- vaccinarea de protecție în anturajul apropiat - vaccinare antigripală anual și toate vaccinurile recomandate dependent de vârstă. Se recomandă în mod particular vaccinarea dTap și antigripală;
- copiii cu tratament cronic cu aspirină în doză mică pot fi vaccinați antivariolic, deoarece sindromul Reye a fost descris numai în contextul administrării dozelor mari de aspirină.

Vaccinarea în cursul unor tratamente

Tratamentul cu corticosteroizi nu reprezintă, de obicei, o contraindicație pentru administrarea vaccinurilor vii atenuate, atunci când acesta este administrat:

- cu o durată mai mică de 14 zile
- într-o doză mică spre moderată (< 20 mg de prednison sau echivalent pe zi)
- ca tratament pe termen lung, în zile alternative, cu un preparat cu acțiune scurtă
- ca doză fiziologică de întreținere (terapie de substituție) sau topic (unguente/creme cutanate sau oftalmice), inhalator sau prin injectare intraarticulară, bursală sau în tendon.

Cu toate că efectul imunosupresor al tratamentului cu steroizi variază, se consideră că acesta este important și trezește îngrijorări cu privire la siguranța vaccinării cu vaccinuri vii atenuate în cazul dozei echivalente cu ≥ 2 mg/kg greutate corp pe zi (sau ≥ 20 mg/zi de prednison sau echivalentul acestuia la persoanele care cântăresc >10 kg) administrată timp de ≥ 14 zile, sau o doză de ≥ 1 mg/kg greutate corp însă administrată ≥ 28 de zile. Vaccinarea cu vaccin viu atenuat trebuie amânată timp de cel puțin 1 lună după întreruperea tratamentului cu corticosteroizi sistemici în doze mari, administrați cu o durată > 14 zile.

Chimio- sau radioterapie:

- pacienții care primesc chimioterapie sau radioterapie pentru leucemie și alte malignități hematopoietice, pentru tumori solide sau după un transplant de organe solide sunt imunodeprimați, din care motiv administrarea vaccinurilor vii atenuate trebuie amânată pentru cel puțin 3 luni după o astfel de terapie;
- vaccinurile inactivate care au fost administrate în timpul chimioterapiei, trebuie administrate repetat după ce a fost recăpătată competența imunitară;
- se consideră că copiii care primesc chimio- sau radioterapie pentru leucemie, limfom și alte afecțiuni maligne își păstrează memoria imunologică după tratament, deși ar putea fi indicată revaccinarea cu vaccinurile obișnuite din copilărie la copiii după chimioterapia în leucemia acută limfoblastică.

În mod general, revaccinarea unei persoane după chimioterapie sau radioterapie este considerată inutilă dacă vaccinarea anterioară a fost făcută înainte și nu în timpul terapiei, cu excepția beneficiarilor transplantului de celule hematopoietice, care ar trebui revaccinați conform recomandărilor anterioare.

Vaccinurile inactivate pot fi administrate în timpul tratamentului intermitent cu doze mici sau de întreținere cu medicamente imunosupresoare; cu toate acestea, siguranța și eficacitatea vaccinurilor vii, atenuate în timpul unei astfel de terapii este necunoscută. Totuși, vaccinarea este considerată sigură atunci când se face peste 1 lună după întreruperea tratamentului imunosupresor ușor cu corticosteroizi, la 3 luni după întreruperea terapiei care a determinat un nivel moderat de imunosupresie și la 6 luni după întreruperea tratamentului cu grad înalt de imunosupresie. Vaccinul antivaricelic poate fi administrat în siguranță cu 4 săptămâni înainte de începerea terapiei imunosupresoare iar vaccinul ROR – cu 6 săptămâni înainte de tratament.

Alte recomandări includ administrarea vaccinului împotriva hepatitei A la pacienții care primesc medicamente hepatotoxice (metotrexat sau tocilizumab), vaccinul HPV la bărbații și femeile care primesc medicamente imunosupresoare și vaccinul meningococal ABCWY, Hib și pneumococic la pacienții care primesc ecilizumab.

Vaccinarea în caz de administrare a componentelor sanguine sau a imunoglobulinelor

Persoanele cărora le sunt indicate componentele sanguine sau imunoglobuline pot fi vaccinate simultan cu vaccinuri inactivate, fără să fie afectată imunogenitatea sau siguranța vaccinării. Administrarea acestora se va face în locuri anatomice diferite. Excepție prezintă administrarea de imunoglobulină antirabică în primele 7 zile după administrarea vaccinului antirabic. Vaccinarea cu vaccinuri vii, inclusiv ROR și antivaricelic, trebuie evitată timp de cel puțin 3 luni după administrarea produselor care conțin anticorpi. Totodată, dacă persoana a primit vaccin viu atenuat, administrarea produselor de sânge care conțin anticorpi trebuie amânată cu 2 săptămâni după vaccinare. În cazul în care nu au fost respectate aceste intervale de timp, este necesar de verificat răspunsul serologic și la necesitate de repetat vaccinarea.

Intervalul dintre administrarea componentelor sanguine sau imunoglobuline și a vaccinului ROR:

- imunoglobuline administrate intravenos în doza 300-400 mg/kg/i.v. – peste 8 luni; în doza 1000 mg/kg/i.v. – peste 10 luni; în doza 2000 mg/kg/i.v. – peste 11 luni;
- imunoglobuline standard în doza 0,02-0,06 mg/kg/i.m. – peste 3 luni; în doza 0,5 mg/kg/i.m. – peste 6 luni;
- plasmă sau masă trombocitară (10 ml/kg/i.v.) – peste 7 luni;
- concentrat eritrocitar (10 ml/kg/i.v.) – peste 6 luni;
- masă eritrocitară reconstituită (10 ml/kg/i.v.) – peste 6 luni;
- eritrocite spălate (component sanguin deleucocitat și deplachetat) (10 ml/kg/i.v.) – peste 0 luni;
- imunoglobuline antihepatită B (0,06 ml/kg/i.m.) – peste 4 luni;
- imunoglobuline antirabice (20 UI/kg/i.m.) – peste 3 luni;
- imunoglobuline antitetanice (250 UI/i.m.) – peste 5 luni;
- imunoglobuline antiCMV (150 mg/kg/i.v.) – peste 6 luni;
- imunoglobuline anti D (300 microg/i.m.) – peste 3 luni.

Evenimentele adverse postimunizare se monitorizează și se raportează individualizat sau numeric, în funcție de gravitate, în același mod ca și pentru persoanele imunocompetente.

În prezența imunosupresiei răspunsul postvaccinal poate fi redus și pot fi necesare doze suplimentare. Acestea sunt menționate pentru fiecare vaccinare precum și dependent de condiția de imunosupresie.

Testarea serologică postvaccinală nu este posibilă pentru toate vaccinurile, dar în anumite condiții de imunosupresie sau pentru unele vaccinuri este necesară și posibilă. Se justifică mai ales după vaccinarile efectuate persoanelor cu transplant hematologic. Vaccinul hepatitic B poate fi recomandat în doză dublă, cu doze adiționale sau preparate adjuvante în prezența imunosupresiei (dializa, transplant hematologic, infecția HIV) și dependent de titrul AChBs.

Administrarea concomitentă de agenți antimicrobieni și vaccinuri

Administrarea de agenți antimicrobieni nu reprezintă o contraindicație pentru vaccinare. Aceștia nu au niciun efect asupra răspunsului la vaccinurile vii atenuate (cu excepția vaccinului antitifoic oral) sau inactivate, cu subunități recombinante, polizaharidice sau toxoide.

Medicamentele antivirale utilizate pentru tratamentul sau profilaxia infecțiilor cu virus gripal nu au niciun efect asupra răspunsului la vaccinul gripal inactivat. Medicamentele antivirale care sunt active împotriva herpesvirusurilor (de exemplu, aciclovir și valaciclovir) ar putea reduce eficacitatea vaccinului antivariolic. Prin urmare, se recomandă întreruperea administrării acestor medicamente cu cel puțin 24 ore înainte de administrarea vaccinului antivariolic viu atenuat, iar utilizarea sau reluarea tratamentului antiviral trebuie amânată cu 14 zile după vaccinare. Nu există dovezi că medicamentele antivirale uzuale afectează eficacitatea sau siguranța vaccinului împotriva rotavirusului sau a vaccinului ROR.

Vaccinarea copiilor prematuri

Copiii prematuri (născuți înainte de 37 de săptămâni de gestație), indiferent de greutatea la naștere, se recomandă a fi vaccinați conform vârstei cronologice și aceluiași calendar de imunizare ca și în cazul copiilor născuți la termen. Nu se recomandă divizarea sau micșorarea dozelor de vaccin.

Administrarea vaccinurilor pentru copiii prematuri

Vaccin	Recomandări
Vaccinarea împotriva tuberculozei (BCG)	Se recomandă vaccinarea nou-născuților cu vârsta gestațională ≥ 34 de săptămâni.
DPT, poliomielită și Hib	Conform calendarului național de imunizare.
Vaccinarea împotriva infecției pneumococice invazive (PC)	În cazul prematurilor cu vârsta gestațională < 32 de săptămâni sau cu afecțiuni pulmonare cronice se recomandă: - doză adițională de vaccin pneumococic conjugat 13-valent (PC13): schema de vaccinare 3+1 (sau conform calendarului de imunizare), urmat de - două doze de vaccin pneumococic polizaharidic 23-valent (PC23), prima doză la vârsta ≥ 2 ani și a doua doză peste 5 ani după prima.
Vaccinarea împotriva infecției cu rotavirus	Copiii prematuri, stabili din punct de vedere clinic, trebuie vaccinați conform aceluiași program ca și sugarii născuți la termen. Există un risc teoretic de îmbolnăvire ca urmare a transferului orizontal al virusului vaccinal. Dacă copilul se află încă în spital la vârsta de 6 săptămâni: - vaccinarea trebuie amânată până în ziua în care va fi externat, dacă acest lucru va avea loc înainte ca sugarul să împlinească 15 săptămâni sau - vaccinul trebuie administrat în timp ce sugarul este încă în spital, dacă externarea nu este anticipată înainte ca sugarul să împlinească 15 săptămâni.

Principalele considerații privind vaccinarea prematurilor sunt următoarele:

- locul preferabil pentru injecția intramusculară este mușchiul vast lateral;
- utilizarea acelor de calibrul 23-25, lungimea 16 mm, introduse la un unghi de 90°;
- prematurii pot avea un răspuns imunitar slab la unele vaccinuri, deși există dovezi care sugerează că răspunsul este, totuși, protector;
- vaccinarea este sigură și eficientă, deși în unele cazuri se atestă asocierea episoadelor de apnee, cu sau fără bradicardie, în primele 48 de ore după vaccinare.

Prematurii care cântăresc < 2000 g la naștere pot avea rate de seroconversie scăzute după administrarea vaccinului împotriva hepatitei B. Cu toate acestea, până la vârsta cronologică de 1 lună, toți copiii prematuri, indiferent de greutatea lor la naștere, răspund la vaccin similar copiilor născuți la termen. Prematurii născuți din mame seropozitive la AgHBs și mame cu statut necunoscut al AgHBs trebuie să primească imunoprofilaxie cu vaccin împotriva hepatitei B în termen de 12 h de la naștere. Doza inițială de vaccin nu trebuie să fie luată în calcul pentru completarea seriei, astfel copilul trebuie să primească trei doze suplimentare de vaccin împotriva hepatitei B, începând cu vârsta de 1 lună.

Vaccinarea pe parcursul alăptării

Vaccinarea cu toate tipurile de vaccinuri pe parcursul alăptării este sigură și nu afectează femeia sau copilul în niciun fel. Cu toate că virusurile vii din vaccinuri se pot replica în organismul matern, majoritatea acestora, inclusiv virusul vaccinului antivaricelic, nu sunt excretați în laptele uman. Unele studii arată o excreție nesemnificativă a virusului rubeolei, însă acesta nu determină infectarea copilului, fiind un virus atenuat. Vaccinurile inactivate, recombinante, subunitare, polizaharidice și conjugate, precum și toxozii, nu prezintă niciun risc pentru mamele care alăptează sau pentru copiii acestora.



Nu se recomandă administrarea vaccinului împotriva febrei galbene, însă dacă nu poate fi evitată sau amânată călătoria în zonele endemice pentru febra galbenă, femeia care alăptează trebuie să fie vaccinată. Sugarii alăptați la sân trebuie vaccinați conform calendarului național de imunizare.

Vaccinarea în perioada sarcinii

La ora actuală, nu există o evaluare concludentă a riscurilor în urma vaccinării în perioada sarcinii. De aceea, cu excepția unor cazuri specifice, vaccinarea va fi evitată în perioada de sarcină, în deosebi pe parcursul primului trimestru. În unele circumstanțe riscul în urma vaccinării trebuie cântărit față de beneficiile vaccinării pentru mamă și făt (ex. V, hepatita A, pneumococ, meningococ).

Beneficiile vor depăși riscurile în situațiile în care:

- riscul expunerii la infectare a mamei și/sau fătului este mare;
- boala prezintă un risc special pentru mamă și făt (de ex., tetanosul, rabia).

Există o experiență largă de vaccinare a gravidelor cu vaccinuri inactivate, anatoxine și polisaharide (de exemplu, anatoxina diftero-tetanică, vaccinul pertusic acelular, gripal inactivat, hepatita B, febra galbenă pentru călători) fără urmări pentru sarcină. Ca regulă, vaccinarea este amânată pentru trimestrul trei al sarcinii pentru a minimiza riscurile pentru fătul în dezvoltare și pentru a nu provoca întreruperea sarcinii.

Majoritatea vaccinurilor vii (BCG, ROR, varicela) nu sunt recomandate pe parcursul sarcinii în scopul prevenirii malformațiilor congenitale posibile. Din experiența practică, însă, vaccinul rubeolic, administrat din neștiință femeilor gravide, nu a condus la apariția anomaliilor, dovedind că nu este motivată întreruperea sarcinii în asemenea situații.

CAPITOLUL 8.

Evenimente adverse post-imunizare

Vaccinurile din cadrul Programului Național de Imunizări sunt sigure și eficiente. Totuși, orice vaccin, ca și oricare medicament, în unele circumstanțe, poate induce reacții adverse nedorite. Evenimentele adverse post-imunizare pot să apară la unele persoane imunizate și chiar însăși procesul de imunizare poate servi o sursă potențială de evenimente adverse.

Definiție: Evenimentele adverse post-imunizare (EAPI) reprezintă orice răspuns nociv apărut după realizarea imunizării și care nu are neapărat legătură cauzală cu vaccinul administrat. EAPI poate constitui orice semn nefavorabil și nedorit din partea organismului, rezultat anormal de laborator, simptom sau boală după administrarea vaccinului.

EAPI pot să apară la unele persoane imunizate și chiar însăși procesul de imunizare poate servi ca o potențială sursă de evenimente adverse. Evenimentul advers post-imunizare poate fi cauzat de efectul vaccinului, de procesul de imunizare sau de un eveniment de asociere temporală (coincidență) cu imunizarea.

Supravegherea epidemiologică a evenimentelor adverse post-imunizare este parte integrantă a Programului național de imunizări (PNI). Aceasta facilitează utilizarea în siguranță a tuturor vaccinurilor din țară și contribuie la menținerea încrederii publicului în programul de imunizări.

Clasificarea evenimentelor adverse post-imunizare

Tipul EAPI în funcție de cauză	Definiție
Reacție asociată cu vaccinul	EAPI a cărui apariție este cauzată sau precipitată de un vaccin din cauza uneia sau mai multor proprietăți inerente ale acestuia, indiferent dacă este vorba de componenta activă sau unul dintre celelalte componente ale vaccinului (de exemplu, adjuvant, conservant sau stabilizator).
Reacție asociată cu un defect de calitate a vaccinului	EAPI a cărui apariție este cauzată sau precipitată de una sau mai multe incoerențe față de calitatea corespunzătoare a vaccinului, inclusiv a setului de instrumente pentru administrarea acestuia în modul în care a fost prevăzut de producător.
Reacție asociată cu o eroare de vaccinare (denumită anterior „eroare de program”)	EAPI determinat de manipularea, prescrierea sau administrarea necorespunzătoare a unui vaccin și care poate fi astfel prevenit prin propria sa natură.
Reacție asociată cu teama de vaccinare	EAPI determinat de teama, frica, îngrijorarea față de vaccinare.
Evenimentul medical coincident	EAPI a cărui apariție nu este prezentată ca fiind asociată cu vaccinul respectiv, defectul de calitate a vaccinului, eroarea de imunizare, teama de imunizare, dar care este coincident în timp cu imunizarea.

Frecvența reacțiilor minore la vaccin

Vaccin	Reacție adversă locală ¹ în locul unde a fost administrat vaccinul (durere, edem, hiperemie)	Creșterea temperaturii (> 38°C)	Iritare, indispoziție și manifestări sistemice
BCG1	90% - 95%	-	-
Hepatita B	La adulți – până la 15% La copii – până la 5%	1-6%	-
Hib	5-15%	2% - 10%	
Rujeolă/RR/ROR	~10%	5% - 15%	5% (erupție cutanată)
VPO	Nu	Sub 1%	Sub 1% ²
Tuse convulsivă (DTPc) ³	Până la 50%	Până la 50%	Până la 55%
PCV	~20%	~20%	~20%
Tetanos/DT/Td	~10% ⁴	~10%	~25%
Tratament	Comprese reci pe locul injectării și Paracetamol *	Consumul ridicat de lichide, haine largi prin care să treacă aerul, ștergerea cu un burete umed și administrarea de Paracetamol *	Terapia simptomatică de susținere

1. Reacția locală variază în funcție de tipul vaccinului, determinat de tulpina și de numărul de celule viabile din vaccin.
 2. Diaree, dureri de cap și/sau dureri musculare.
 3. Comparativ cu DTPc, frecvența reacțiilor după administrarea DTPa este mai mică.
 4. Frecvența reacțiilor locale probabil crește până la 50-85% după administrarea dozelor de rapel.
- * Paracetamol trebuie administrat în doza specificată în prospect.

Frecvența apariției reacțiilor serioase, rare la vaccin

Vaccin	Manifestări clinice	Intervalul de timp la care apar	Rata la un milion de doze
BCG	Limfadenită cu fluctuație	1-6 luni	100-1.000
	Osteită	1-12 luni	1-700
	Infecția BCG- diseminată	1-12 luni	~1-2
Hib	Nu		
Hepatita B	Anafilaxie	0-1 oră	1-2
Rujeolă/ROR/RR	Convulsii febrile	6-12 zile	330
	Trombocitopenie	15-35 zile	30
	Anafilaxie	0-1 oră	~1
	Encefalopatie	6-12 zile	<1
Polio oral	PVA	4-30 zile	0,4-3 milioane ¹
Anatoxină tetanică, DT	Nevrită de umăr	2-28 de zile	5-10
	Anafilaxie	0-1 oră	1-6
Pertussis (DTP)	Plâns continuu neîntrerupt (>3 ore)	0-24 de ore	1.000-6.000
	Convulsii	0-3 zile	80-5702
	Episod hipotonic, criză hipersensibilă	0-48 de ore	30-990
	Anafilaxie	0-1 oră	20
	Encefalopatie	0-2 zile	0-1

1. Riscul de paralizie flască asociată cu vaccinul este mai mare după administrarea primei doze (1 la 750.000 în comparație cu 1 la 5,1 milioane pentru dozele ulterioare), la adulți și la persoanele imunocompromise.
2. Convulsiile sunt, în general, febrile și depind de vârstă, fiind mai rare la sugarii de până la patru luni.

Lista evenimentelor adverse post-imunizare, care sunt obiectul înregistrării, investigării și raportării

Nr.	EAPI	Definiția standard de caz	Intervalul de manifestare după vaccinare	Vaccinul
1	2	3	4	5
1.0	Reacții locale la locul injectării sau asociate direct cu locul injectării			
1.1	Abces steril	Formațiune mică în locul injectării cu conținut fluctuant sau drenat. Infiltrarea presupune semne de inflamație: • hiperemie locală • edem • durere. Abcesul poate fi însoțit de creșterea temperaturii corpului.	0-7 zile	Toate vaccinurile injectabile
1.2	Abces bacterian	Infecție vizibilă, leziune cu fluctuații ale țesuturilor moi: puroi, semne de inflamație, febră, culturi bacteriene pozitive sau prevalența neutrofilelor. Absența uneia sau a mai multor dintre aceste caracteristici nu exclude un „abces bacterian”.	0-7 zile	Toate vaccinurile injectabile
1.3	Abces rece	Formațiune cu aspect de tumefiere cu/fără schimbarea culorii pielii de pe ea; indoloră la palpare, în centru poate fi observată fluctuația; este adesea însoțită de o creștere reactivă a ganglionilor limfatici axilari. Este posibilă deschiderea spontană și excizarea acestuia.	De la 2 săptămâni la 8 luni	BCG
1.4	Ulcer	Leziune a pielii și țesutului adipos subcutanat. Are o dimensiune de la 10 mm în diametru (marginile sunt subminate, infiltrarea în jur este slab exprimată, baza poate fi acoperită cu secreție purulentă).	De la 2 săptămâni la 6 luni	BCG
1.5	Cicatrice keloidă	Formațiune densă supradenivelată cu o dimensiune de la 10 mm cicatricei este rotunjită, eliptică, uneori stelată. Suprafață netedă, lucioasă. Culoare de la roz deschis la maroniu. Poate fi însoțită de o senzație de mâncărime, înțepături și, posibil, durere.	După 1 an	BCG
1.6	Infiltrație post-injectare și hiperemie	Hiperemie și edem, care se extinde de la locul injectării și are una sau mai multe dintre următoarele caracteristici: - edemul este extins dincolo de cea mai apropiată articulație; - durerea, roșeața și edemul durează mai mult de 3 zile și provoacă agitația pacientului; - necesită spitalizare. Reacții locale de intensitate mai mică sunt considerate obișnuite, de obicei trec în decurs de 3 zile și nu trebuie să fie înregistrate și raportate.	0-7 zile	Toate vaccinurile injectabile
1.7	Flegmon	Inflamație purulentă difuză acută a țesutului subcutanat; spre deosebire de abces, nu are limite clare.	0-7 zile	Toate vaccinurile injectabile



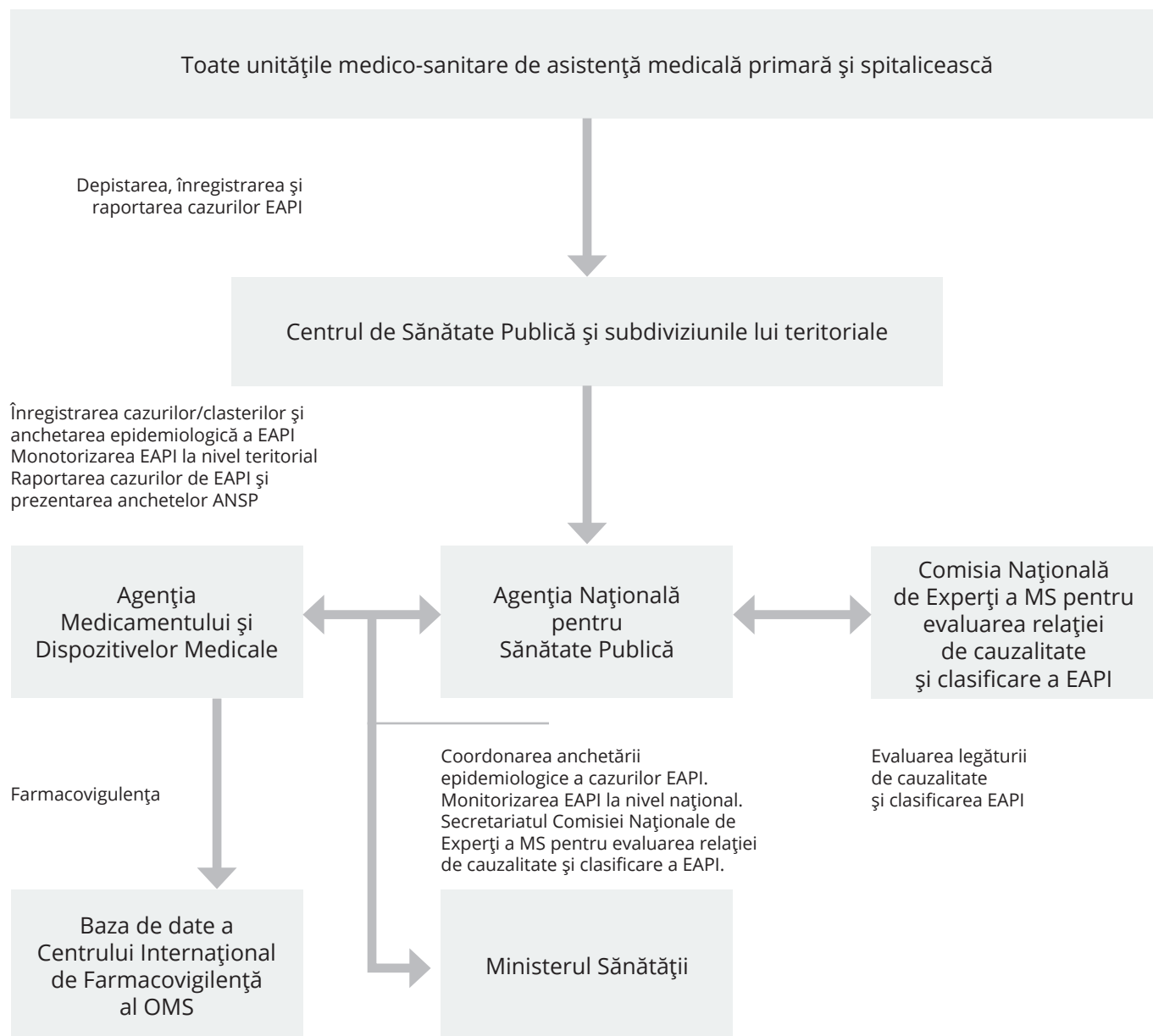
2.0	Reacții sistemice			
2.1	Febră	Creșterea temperaturii corpului (în baza temperaturii axilare) este clasificată ca: • febră moderată: 38,5-39,5°C două sau mai multe zile; • febră severă: 39,5°C și mai mult.	Până la 3 zile după vaccinerile inactivate și până la 30 de zile după vaccinerile vii	Toate
2.2	Plâns persistent inconsolabil	Plâns cu țipete timp de 3 sau mai multe ore.	0-72 de ore	Vaccin cu component pertusic celular
			5-30 de zile	ROR
			5-42 de zile	Vaccin împotriva varicelei
2.3	Sindromul hipotonic-hiporeactiv	Se manifestă printr-un debut brusc care apare după vaccinare și durează de la un minut la câteva ore la copiii cu vârstă sub 10 ani. Trebuie să fie prezente toate semnele de mai jos: - hipotonie musculară; - scăderea reacțiilor de răspuns (hiposensibilitate senzorială) sau lipsa reacțiilor, inclusiv; - tulburări tranzitorii sau pierderea conștiinței; - absența contactului vizual/amnezie tranzitorie; - culoare palidă a pielii sau cianoză.	De la 3-4 ore până la 48 de ore după vaccinare	În general, DTP, DTP+Hib +HVB, altele – mai rar
2.4	Limfadenopatie	Mărirea ganglionilor limfatici, fără semne de inflamație.	0-7 zile	Vaccinuri inactivate
			5-30 de zile	ROR
			5-42 de zile	Vaccinul împotriva varicelei
2.5	Limfadenită regională	Inflamația a cel puțin unui ganglion limfatic de la 10 mm în diametru sau mai mult. Localizare obișnuită – regiunea axilară stângă, este posibilă inflamarea altor ganglioni limfatici: supra - și/sau subclaviculari, cervicali, și în regiunea umărului.	De la 2 săptămâni la 6 luni	BCG
2.6	Parotidită	Creșterea în volum a glandelor salivare parotide.	5-30 de zile	ROR, urlan
2.7	Orhită	Inflamația testiculelor la băieți.	5-30 de zile	ROR, urlan
2.8	Exantem	Erupții abundente, difuze și polimorfe.	0-7 zile	Vaccinuri inactivate
			0-30 de zile	ROR, BCG
			0-42 de zile	Vaccinul împotriva varicelei
2.9	Vomă și/sau diaree	• Vomă și/sau diaree severă, însoțite de deshidratare și/sau alte semne comune care prezintă pericol pentru viață. • Diaree care durează 14 sau mai multe zile.	0-72 de ore	Vaccinuri inactivate
			0-7 zile	Vaccinul împotriva rotavirusului

3.0	Reacții alergice			
3.1	Anafilaxie (inclusiv șoc anafilactic)	Sindrom care poate pune viața în pericol, se manifestă prin debutul brusc și acutizarea rapidă a semnelor și simptomelor, cu implicarea mai multor (> 2) sisteme și organe, și anume: • pielea – hiperemia feței, erupție cutanată (urticarie), edem Quincke (edeme pe față/edeme pe suprafața corpului); • organele respiratorii – tuse persistentă, respirație șuierătoare (bronhospasm), stridor, edem laringian; • tractul gastrointestinal – greață, dureri abdominale; • sistemul cardiovascular – hipotensiune arterială, puls slab sau absent în vasele periferice, • manifestări extreme – șoc.	Până la 24 de ore (de obicei în decursul primei ore după vaccinare)	Toate vaccinurile
3.2	Alte reacții alergice severe (sindromul Steven-Johnson, sindromul Lyell și altele)	Reacție alergică sistemică severă care afectează pielea și mucoasele (ale gurii și ochilor mai frecvent).	0-48 de ore (de obicei în primele 5-6 ore după vaccinare)	Toate vaccinurile
4.0	Reacții neurologice			
4.1	Convulsii	Convulsii generalizate, care nu sunt însoțite de semne sau simptome neurologice focale: • convulsii febrile – temperatura corpului crește peste 38,50C (axilară); • convulsii afebrile – temperatura corpului este normală.	0-72 de ore	Vaccinuri inactivate
			5-30 de zile	ROR
			5-42 de zile	Vaccin împotriva varicelei
4.2	Encefalopatie	Afecțiune neurologică acută și severă, manifestată prin următoarele stări: • convulsii • schimbare pronunțată a comportamentului în timpul zilei și al unei perioade mai mari • schimbare a conștiinței	0-42 de ore	Vaccinuri inactivate
			5-30 de zile	ROR
			5-42 de zile	Vaccin împotriva varicelei
4.3	Encefalită	Afecțiune neurologică acută și severă, manifestată prin tulburări neurologice cerebrale și focale, convulsii, modificări ale nivelului de conștiință și/sau schimbări aparente ale comportamentului care durează una sau mai multe zile.	0-42 de ore	Vaccinuri inactivate
			5-30 de zile	ROR
			5-42 de zile	Vaccin împotriva varicelei
4.4	Encefalomielită acută diseminată	Boală demielinizantă inflamatorie a SNC, caracterizată printr-o evoluție acută și subacută.	0-42 de ore	Vaccinuri inactivate
			5-30 de zile	ROR
			5-42 de zile	Vaccinul împotriva varicelei

4.5	Panencefalita sclerozantă subacută PESS	Boală inflamatorie progresivă acută a creierului. Tulburări cerebrale generale, tulburări neurologice cu pierderea funcțiilor cognitive.	1-3 ani	Vaccin cu component rujeolic
4.6	Meningită	Boală acută severă, cu febră, cu simptome de leziuni cerebrale, cu semne meningeale pozitive și modificări ale caracteristicilor lichidului cefalorahidian, confirmate prin teste de laborator.	0-15 zile	Vaccinuri inactivate
			5-30 de zile	Vaccin cu component urlian
			5-42 de zile	Vaccin împotriva varicelei
4.7	Paralizie acută flască asociată cu vaccinul poliomieltic viu atenuat	Debut acut de paralizie flască și tulburări neurologice motorii în contextul diagnosticării poliomielitei la izolarea virusului vaccinal și absența virusului sălbatic în probele de fecale. Afectarea neuronilor motori spinali, bulbari constatată prin investigații electromiografice. Durează peste 60 de zile de la debutul bolii.	5-30 de zile	Persoanele cărora li s-a administrat VPO
			5-75 de zile	Persoanele contacte cu cei vaccinați cu VPO
4.8	Sindromul Guillain-Barre	Paralizie acută, flască, manifestată prin poliradiculoneuropatie, tetraplegie, durere.	0-8 săptămâni	Vaccinuri vii
4.9	Anestezii sau paretezii	Senație constantă de amorțeală, înțepături și durere moderată în membre, limitarea mișcărilor active timp de 3 sau mai multe zile.	0-15 zile	Vaccinuri inactivate
			5-30 de zile	ROR
			5-42 de zile	Împotriva varicelei
4.10	Nevrita plexului brahial	Durere, limitarea mișcărilor active în partea superioară a membrilor, pe partea unde a fost administrat vaccinul.	2-28 de zile	Vaccinuri care conțin anatoxină tetanică
4.11	Nevrită de nerv facial (paralizia lui Bell)	Inflamație a nervului, care irită mușchii faciali de pe o jumătate din față. Ca urmare, scăderea (pareză) sau absența completă (paralizie) a mișcărilor feței și la apariția asimetriei la față.	0-3 luni	Vaccinuri vii
5.0	Altele			
5.1	Sindromul șocului toxic (SST).	Creșterea bruscă a temperaturii corpului, înrăutățirea stării generale, vomă și scaun apos, scăderea tensiunii arteriale la câteva ore după administrarea vaccinului.	24-48 de ore	Toate vaccinurile injectabile
5.2	Sepsis	Debut acut de boală generalizată severă, cauzată de infecție bacteriană și confirmată (dacă este posibil) de cultura sanguină cu rezultat pozitiv.	Până la 7 zile	Toate vaccinurile injectabile
5.3	Tulburări psihogenice	Reacții asociate cu stres și anxietate: • leșin (sincope) • alte tulburări psihogene cauzate de panică, cu prezența sau absența sindromului de hiperventilație Aceste reacții sunt uneori însoțite de convulsii tonico-clonice (a se vedea tabelul „Diagnosticul diferențial al anafilaxiei, sincopei vasovagale și reacțiilor la stres, asociate cu imunizarea”).	Înainte, în timpul sau imediat după injectare.	Toate vaccinurile injectabile

5.4	Artrită	Durere persistentă (10 și mai multe zile) în articulații, adesea fiind afectate articulațiile periferice mici.	0-30 de zile	Vaccinuri inactivate
			5-30 de zile	Vaccin cu component rubeolic
			5-42 de zile	Vaccinul împotriva varicelei
5.5	Infecția BCG diseminată	Infecție generalizată și persistentă (uveită, lupus eritematos), care apare după administrarea vaccinului BCG și care este confirmată prin identificarea tulpinii Mycobacterium bovis. De obicei, la persoanele imuno-compromise.	1-12 luni	BCG
5.6	Osteită (osteomielită)	Inflamație specifică a țesutului osos confirmată prin identificarea tulpinii Mycobacterium bovis.	3-36 de luni	BCG
5.7	Sindromul post-BCG	Manifestare clinică a unui sindrom care apare la scurt timp după administrarea vaccinului BCG, în mare parte fiind de natură alergică: eritem nodos, granulom inelar, erupție cutanată etc.	Până la 1 an	BCG
5.8	Purpură trombocitopenică	Erupție hemoragică, sângerare a mucoasei orale și nazale. Hematurie. Trombocitopenie confirmată prin teste de laborator.	12-35 de zile	Vaccin cu component rujeolic.
5.9	Invaginația intestinală	Dureri abdominale, vomă repetată, lipsa scaunului, confirmată clinic și imagistic.	0-42 de zile	Vaccinul împotriva rotavirusului
5.10	Alte EAPI serioase	- Deces. - Pun viața în pericol. - Necesită intervenție medicală pentru a preveni tulburările sau daunele reversibile. - Necesită spitalizare sau prelungirea spitalizării pacientului. - Duc la pierderi totale sau parțiale a capacității de muncă sau provoacă dezabilitate. - Sunt anomalii congenitale/patologii congenitale.	30 de zile	Toate vaccinurile

Schema de funcționare a sistemului de supraveghere a EAPI



Funcțiile și responsabilitățile instituțiilor medicale referitor la supravegherea epidemiologică a EAPI

Supravegherea epidemiologică a EAPI se realizează la toate nivelurile sistemului de sănătate, indiferent de forma de proprietate și de apartenența departamentală și este obligatorie pentru toate persoanele fizice și juridice care prestează servicii de vaccinare, diagnostic și tratament.

Conducătorul instituției medicale este responsabil de integralitatea, fiabilitatea și actualitatea evidenței EAPI, precum și de transmiterea rapidă a informațiilor despre aceste cazuri la organele de nivel superior.

Prestatorii de asistență medicală primară și spitalicească, indiferent de forma de proprietate și subordonare administrativă, asigură:

- detectarea cazurilor (clusterelor) de EAPI;
- oferirea asistenței medicale urgente pacientului, iar în caz de necesitate, asigură spitalizarea acestuia;
- discutarea cu părinții/tutorii privind gestionarea ulterioară a pacientului;
- înregistrarea cazului de EAPI în Lista nominală a cazurilor de evenimente adverse post-imunizare (Ghid privind supravegherea EAPI);
- raportarea cazurilor de EAPI prin telefon și e-mail (formularul completat, Anexa 2), nu mai târziu de 24 de ore din momentul identificării la CSP teritorial (se completează un formular separat pentru fiecare caz din clusterul EAPI). În zilele de odihnă și în zilele de sărbătoare, raportarea cazurilor de EAPI se face prin telefon sau e-mail operatorului de serviciu al ANSP (telefon 022 574 557, telefon mobil: 062 100 308, e-mail: smasp@ansp.gov.md);
- participarea la ancheta epidemiologică a EAPI;
- verificarea calității serviciilor de imunizare, efectuarea de măsuri corective pentru excluderea riscului de apariție de EAPI;
- adaptarea tacticii de vaccinare suplimentară a persoanelor cu EAPI, ținând cont de concluziile Comisiei naționale de experți a MS pentru evaluarea relației de cauzalitate și clasificarea EAPI;
- prezentarea către MS, nu mai târziu de 24 de ore (în zi lucrătoare), a unui raport extraordinar privind cazul (cazurile) de EAPI, ghidându-se de formularul prevăzut în următoarele cazuri de EAPI: deces; grupuri de cazuri; plângere (informație) despre un caz serios de EAPI; caz de EAPI „de rezonanță” în societate (informații prezente în mass-media, pe rețelele de socializare).

- **În vederea depistării EAPI imediate, persoana vaccinată trebuie să rămână timp de 30 minute sub supravegherea medicală.**

NOTĂ: Mai multe detalii în Ghidul privind supravegherea EAPI, 2019.

AJUTORUL DE URGENȚĂ ÎN CAZ DE ȘOC ANAFILACTIC

Evenimente adverse serioase apar brusc, prezicerea lor fiind imposibilă. Șocul anafilactic este foarte probabil atunci când sunt îndeplinite 3 criterii:

1. Debut brusc și progresia rapidă a simptomelor.
2. Afectarea căilor aeriene și/sau a respirației și/sau a circulației.
3. Modificări ale pielii și/sau ale mucoaselor (mâncărime, înroșire, placarde urticariene, edem).

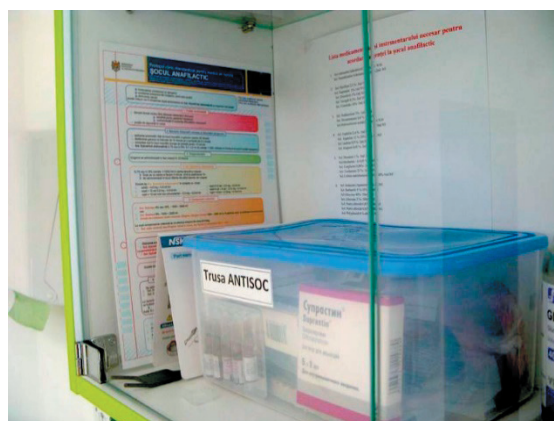
Toți prestatorii de servicii medicale care efectuează vaccinarea trebuie să fie familiarizați cu algoritmul de acordare a asistenței medicale de urgență.

În instituțiile în care se administrează vaccinurile, întotdeauna trebuie să fie disponibil un set antișoc pentru acordarea de asistență medicală de urgență. Setul antișoc trebuie verificat cel puțin de patru ori pe an, inclusiv cu verificarea termenului de valabilitate al epinefrinei și altor substanțe.

Măsurile inițiale de urgență conform:

- Algoritmului de conduită medicală la etapa de prespital. Anafilaxia, aprobată prin Ordinul MS nr. 812 din 28.09.2023.
- Algoritmului de conduită medicală la etapa de prespital. Anafilaxia refractată, aprobată prin Ordinul MS nr. 813 din 28.09.2023 (vezi Anexa 2).

Trusă de prim ajutor în șoc anafilactic



Trusa de prim-ajutor trebuie să fie dotată cu medicamente și consumabile, cu termen valabil. Trusa trebuie să fie disponibilă imediat, în fiecare locație în care se administrează vaccinuri!

CAPITOLUL 9.

Vaccinarea călătorilor și a persoanelor migrante

La nivel global, anual se înregistrează peste 1 miliard de calatori, majoritatea dintre acestea fac parte din categoria celor care merg în vacanță. De asemenea, deplasările în afara granițelor în scopul muncii temporare, precum și emigrația sunt în continuă creștere și pot influența semnificativ potențialul de transmitere al unor boli infecțioase. Călătoriile, indiferent de scop, expun călătorii la numeroase riscuri, inclusiv riscul transmiterii bolilor infecțioase.

Atunci când se planifică o călătorie în străinătate, mai ales într-o țară endemică, este important de luat în considerare toate aspectele ce pot afecta sănătatea, inclusiv expunerea la diferiți agenți patogeni/infecțioși. Vaccinarea corectă înainte de o călătorie reduce riscul îmbolnăvirii și de răspândire a bolilor infecțioase. Înainte de a pleca în călătorii, este necesar ca persoana să se informeze la medicul de familie, medicul infecționist sau o persoană competentă privind riscul bolilor infecțioase și vaccinurile necesare ce trebuie administrate înainte de călătorie.

De asemenea, pentru a fi complet protejat, pe lângă vaccinurile recomandate sau obligatorii pentru călătorie, este necesar de a efectua toate vaccinurile din cadrul Programului național de imunizări, care se efectuează gratuit în Republica Moldova. Nu în ultimul rând, pentru a călători în siguranță, se recomandă vaccinarea împotriva COVID-19 și gripă.

9.1 Vaccinurile necesare pentru călători (recomandările OMS, 2021)

În urma întrunirii Comitetului de Urgență a Regulamentului Sanitar Internațional (RSI), din 19 februarie 2021, Organizația Mondială a Sănătății a decis extinderea Urgenței de Sănătate Publică de Importanță Internațională (USPII) referitoare la pericolul de răspândire a virusului poliomieltic.

Pentru persoanele care călătoresc spre și dinspre: Afganistan, Pakistan, Malaysia, Filipine și Yemen și care nu au fost vaccinate împotriva poliomielticului în ultimele 12 luni, se recomandă vaccinarea, care se efectuează în funcție de riscul din zona de călătorie, durata șederii, activitățile desfășurate. Vaccinarea se va face cu 4 săptămâni înaintea călătoriei sau, în cazuri de urgență, chiar înaintea acesteia, va fi notificată pe certificatul de vaccinare internațional - format OMS conform IHR 2005 și va însoți celelalte documente de călătorie. Există posibilitatea ca la punctul de frontieră (aerian, rutier, naval) din aceste țări să se solicite documentele care atestă vaccinarea anti-polio, mai ales în cazul unei șederii prelungite în aceste țări (mai mult de 4 săptămâni).

Pentru persoanele care călătoresc spre și dinspre Angola, Benin, Burkina Faso, Cameroon, Republica Central Africană, Ciad, Coasta de Fildeș, Republica Democrată Congo, Republica Congo, Egipt, Etiopia, Ghana, Guinea, Iran, Liberia, Malaiezia, Mali, Niger, Nigeria, Siera Leone, Somalia, Sudan, Sudanul de Sud, Tajikistan și Togo și nu au dovada vaccinării în ultimul an în certificatul de vaccinare internațional - format OMS conform IHR 2005, vaccinarea anti-polio este recomandată.

Lista țărilor pentru care se cere vaccinarea anti-polio se actualizează periodic de către OMS după primirea rapoartelor din țările respective.

Vaccinarea împotriva difteriei se recomandă cetățenilor care călătoresc în Ucraina. Pentru cetățenii care nu au fost vaccinați împotriva difteriei în ultimii 10 ani, vaccinarea se va face cu 4 săptămâni înaintea călătoriei sau, în cazuri de urgență, chiar înaintea acesteia. Aceasta recomandare se bazează pe faptul că în Ucraina au fost confirmate cazuri de difterie în anul 2019, în regiunile Zakarpattia și Chernivetsika, precum se menționează pe site-urile Ministerului Sănătății și al Guvernului Ucrainei.

REGIUNEA GEOGRAFICĂ	CERINȚE DE VACCINARE
Afganistan	Malarie, poliomielită, Haemophilus influenzae, meningită meningococică
Albania, Algeria	Febră galbenă (din țări cu risc de transmite)
Australia, Bahamas, Cuba, Dominica, Polinezia, Guadelupa, Jamaica, Kazahstan, Malta, Paraguay, Seychelles, Singapore, Emiratele Arabe Unite, Uruguay	Febră galbenă
Azerbaidjan, Georgia, Ghana, Grecia (risc limitat), Mexico, Siria, Tadjikistan, Uganda, Vietnam, Yemen	Malarie
Bangladesh	Febră galbenă, malarie, poliomielită, meningită meningococică, gripă
Angola, Bolivia, Botswana Brazilia, Burkina Faso, Burundi, Cabo Verde, Cambodgia, Cameron, Africa Centrală, Ciad, China, Columbia, Congo, Cota Rica, Coreea, Congo, Republica Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guineea Ecuatorială, Etiopia, Guyana, Gabon, Gambia, Guatemala, Guineea, Haiti, Honduras, Kenia, Liberia, Madagascar, Malaysia, Mali, Mauritania, Mozambic, Namibia, Nicaragua, Nigeria, Panama, Papua Noua Guineea, Peru, Senegal, Sierra Leone, Africa de Sud, Sudan, Tailanda, Venezuela, Zambia, Zimbabwe	Febră galbenă, malarie
India, Iran, Nepal, Oman, Pakistan, Filipine, Somalia	Febră galbenă, malarie, poliomielită
Indonezia, Irak, Niger	Febră galbenă, malarie, meningita
Jordan, Libia, Maldive	Febre galbenă, poliomielită
Liban	Poliomielită
Arabia Saudită	Febră galbenă, malarie, meningită meningococică, poliomielită

Cele mai frecvente boli prevenibile prin vaccinare și scheme de vaccinare

(https://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0009/351927/WHO-Vaccine-Manual.pdf)

Vaccin	Destinația călătoriei	Vaccinare
Meningococ	Regatul Unit, SUA, zone endemic Africa și Arabia Saudită	2 doze la interval de 4-8 săptămâni
Febră galbenă	Zone endemice	10 zile înainte de călătorie
Holeră	Zonă endemic sau un focar	2 doze de vaccine oral la distanță de 1 săptămână
Encefalită B japoneză	Zone endemice	doză unică (15 ani)
Rabie (profilaxie)	Drumeții montani	0,7 și 28 zile



Glosar de boli

Febra galbenă este o boală virală transmisă prin mușcăturile de țânțari, mai ales în partea de nord a Americii de Sud și Africa. Boala este de multe ori fatală. Pentru a intra în aceste țări, vaccinarea este obligatorie, iar la punctele de frontieră trebuie să prezentați certificatul de vaccinare obținut de la medicul specialist din țară.

Tetanosul și difteria - Tetanosul este o boală infecțioasă acută, forma severă a acestei boli este de multe ori fatală. Afectiunea se declanșează de regulă după infectarea unei plăgi, de aceea vaccinarea este recomandată persoanelor care practică sporturi extreme sau expediții montane. La aceștia riscurile de accidentare sunt mai mari. Difteria este, de asemenea, o boală contagioasă acută - principalele simptome includ febră, vărsături, dureri în gât, dificultăți la înghițire.

Hepatita A - printre primele simptome ale infectării sunt problemele gastro-intestinale, oboseala, somnolența, durerile de cap, pierderea poftei de mâncare. Infecția se transmite prin contact cu bolnavul sau produse infectate (apă). Vaccinarea este recomandată tuturor celor care doresc să călătorească. Se administrează în 2 doze, cu interval de 6 luni. Vaccinul devine eficient la 6 săptămâni și are un efect protector foarte important.

Hepatita B - de obicei se transmite prin sânge (transfuzii, instrumente chirurgicale, ace, seringi, tatuaje și acupunctură) și contact sexual. Vaccinarea este indicată tuturor celor care călătoresc în țări în care există un risc de expunere mare.

Febra tifoidă - este o boală infecțioasă severă, răspândită în toate țările exotice cu climă caldă. Persoanelor care intenționează să călătorească în zonele rurale din țările tropicale li se recomandă vaccinarea. Pentru a evita infectarea, se recomandă inclusiv respectarea regulilor esențiale de igienă - spălarea fructelor și legumelor înainte de consum, consum de apă sigură.

Poliomielita este o boală contagioasă ce afectează în principal copiii. Infecția se transmite prin alimente și apă contaminată. Primele simptome sunt febra, gât înțepenit, oboseală, dureri de cap și vărsături.

Meningita - riscul de transmitere a bolii apare în principal în Africa Centrală, în Asia și America de Sud. Primele simptome sunt torticolis, dureri de cap și erupții cutanate.

Malaria - nu a fost găsit încă un vaccin pentru malarie. Boala se transmite prin mușcăturile de țânțari, în Asia de Sud-Est, Africa și America de Sud (partea tropicală). Simptomele sunt similare gripei - temperatură, dureri musculare, frisoane. Dacă aveți unul dintre aceste simptome, prezentați-vă de urgență la medic.

Encefalita japoneză - se transmite prin intermediul unui virus prezent în organismul porcilor și al unor păsări sălbatice, ajungând în organismul uman prin înțepăturile țânțarilor. Există numeroase cazuri când este asimptomatică, însă se poate manifesta prin febră, vărsături, dureri de cap, dar și prin dificultatea de a mișca membrele. În cazuri grave, se poate ajunge până la infecții ale creierului, stare de inconștiență comă și chiar moarte. De fapt, encefalita japoneză se soldează cu moartea persoanei infestată într-un sfert din cazuri, iar în cazul în care bolnavul rămâne în viață, poate avea sechele ireversibile.

Rețineți!

- vaccinarea trebuie efectuată cu 6-8 săptămâni înainte de călătorie și cu cel puțin 4 săptămâni înainte de a călători;
- vaccinarea se recomandă persoanelor care și-au planificat excursii la țară, în pădure sau în locurile cu contact direct cu natura;
- în conformitate cu normele internaționale, este obligatorie vaccinarea împotriva febrei galbene. În cazul în care nu demonstrați vaccinarea printr-un document la frontiera anumitor țări, este foarte posibil să nu vi se permită intrarea;
- dispozițiile de vaccinare din diferite țări se schimbă des, de aceea înainte de a pleca în străinătate trebuie să verificați informațiile privind vaccinările obligatorii și cele recomandate;
- în același timp, medicului i se oferă informații complete despre starea de sănătate a persoanei: dacă aceasta are boli cronice care afectează starea de imunitate, HIV/SIDA sau diabet, dacă este însărcinată sau alăptează;
- informarea cu privire la măsurile suplimentare de protecție în cazul în care se călătorește cu copii.

Vaccinurile care nu sunt incluse în PNI pot fi administrate în instituțiile medicale private din Republica Moldova, ce prestează servicii de imunizări contra-cost.

9.2 Vaccinarea persoanelor venite din zone de conflict militar

În cazul înregistrării unui flux sporit de persoane refugiate pe teritoriul Republicii Moldova și a riscurilor asociate pentru sănătatea publică, inclusiv riscul răspândirii infecțiilor prevenibile prin vaccinare, este necesar de organizat și realizat o serie de măsuri adecvate situației create și anume:

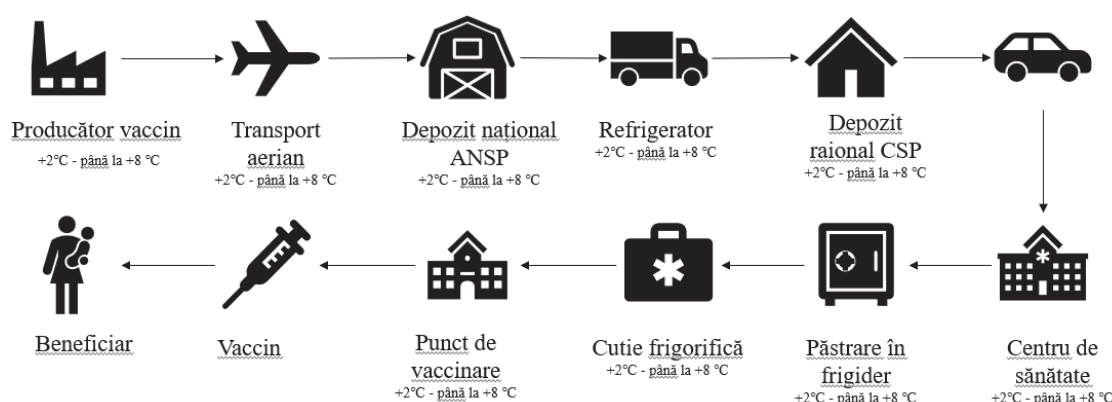
1. Conducătorii prestatorilor de servicii medicale spitalicești și celor de asistență medicală primară, indiferent de tipul de proprietate și forma juridică, centrelor de sănătate publică teritoriale din cadrul Agenției Naționale pentru Sănătate Publică, antrenate în organizarea și acordarea asistenței medicale, vor asigura în cadrul centrelor de plasament temporar pentru refugiați (centru) accesul la imunizare prin:

- 1) evaluarea statutului de vaccinare al refugiaților cazați în centru, conform calendarului de vaccinare;
- 2) informarea refugiaților despre posibilitatea vaccinării împotriva infecțiilor prevenibile prin vaccinare;
- 3) organizarea punctelor mobile de vaccinare și asigurarea activității acestora, conform programului coordonat cu administrația centrului;
- 4) organizarea procesului de vaccinare în conformitate cu actele normative în vigoare;
- 5) evidența separată a vaccinărilor în cazul persoanelor refugiate cu includerea acestora în registrul de evidență a vaccinărilor;
- 6) vaccinarea copiilor cu statut de neimunizat din cauza întreruperii sau întârzierii în procesul de vaccinare, după scheme individuale, cu interval între doze de minim 30 zile.

CAPITOLUL 10.

Lanțul frig la transportarea, păstrarea și utilizarea vaccinurilor

„Lanțul frig” reprezintă un sistem ce include mai multe etape de depozitare și transport, destinat să mențină vaccinurile într-un interval de temperatură predefinit de la producere până la utilizare, de obicei la $+2^{\circ}\text{C}$ până la $+8^{\circ}\text{C}$, sau pentru unele vaccinuri cu cerințe specifice sub zero (-15°C - -25°C sau -60°C - -90°C).



Elemente cheie ale „lanțului frig”:

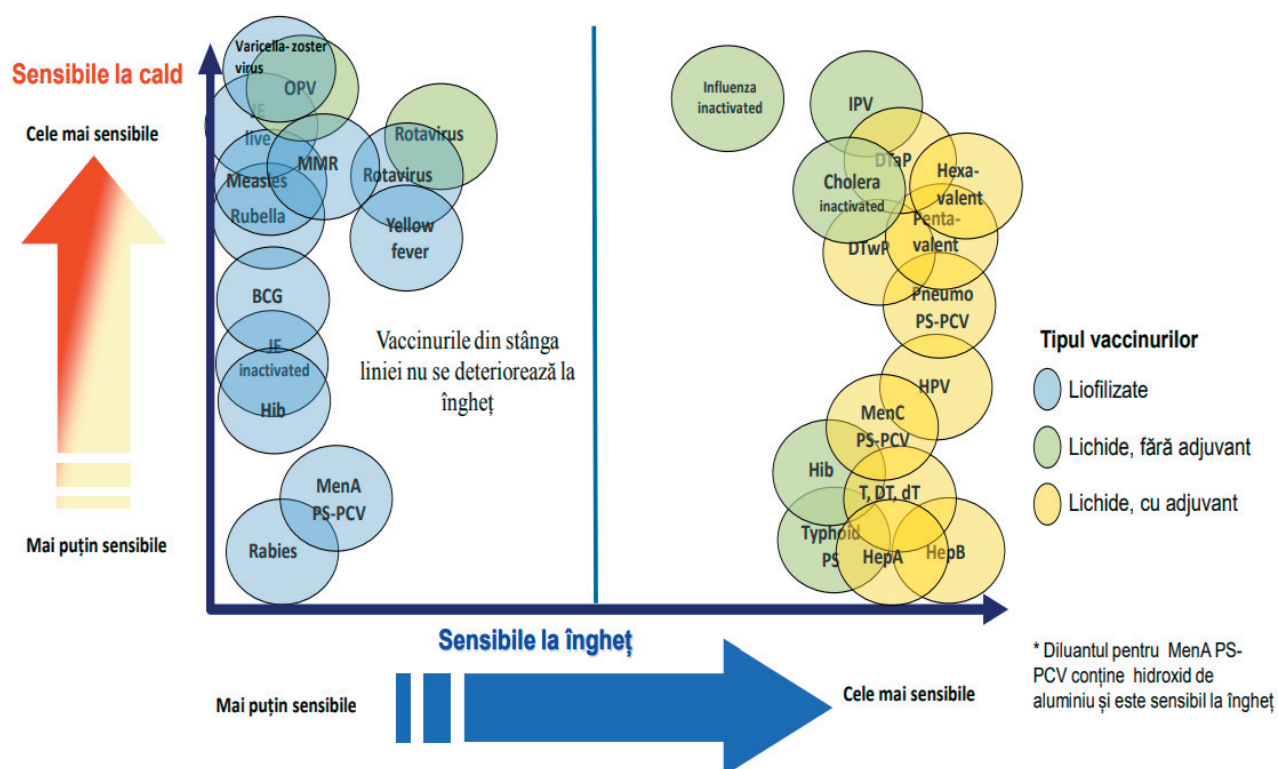
1. Personal: responsabil de gestionarea, depozitarea, distribuția și manipularea vaccinurilor.
2. Echipament: pentru depozitarea și transportul vaccinului și monitorizarea temperaturii.
3. Proceduri: pentru a asigura utilizarea corectă a echipamentului, monitorizarea temperaturii.

Sensibilitatea vaccinurilor:

Vaccinurile sunt substanțe biologice active foarte sensibile, ce pot pierde ușor capacitățile imuno-gene în urma expunerii la:

- temperaturi înalte (peste $+10^{\circ}\text{C}$) – cauzează deteriorarea tuturor vaccinurilor;
- temperaturi mai joase de 0°C (congelarea) – cauzează deteriorarea vaccinurilor ce conțin în calitate de adsorbant hidroxidul de aluminiu;
- raze solare directe (razele ultraviolete) – cauzează inactivarea vaccinurilor vii.

Sensibilitatea vaccinurilor la temperaturi



Cele mai sensibile la temperaturi înalte sunt vaccinurile contra poliomielitei (oral), vaccinul gripal și vaccinul ROR.

Sunt supuse inactivării în urma expunerii la raze solare directe vaccinurile vii atenuate: VPO, rujeolic, rubeolic, oreion și BCG. Aceste vaccinuri sunt adesea furnizate în flacoane de sticlă închisă la culoare care le oferă o oarecare protecție împotriva daunelor ușoare, dar trebuie păstrate în ambalajul secundar cât mai mult timp posibil.

Vaccinuri sensibile la îngheț: HepB, DTP, DT, Td, anatoxinele difterică și tetanică, Hib, DTP-HepB, DTP-Hib, DTP-HepB+Hib, vaccinul rotaviral, vaccinul pneumococic, HPV, VPI, vaccinul gripal.

Pot fi congelate vaccinurile: VPO; rujeolic, oreion, rubeolic, RR, ROR și BCG (dar nu solventul!). Vaccinurile, care pot fi congelate, vor fi păstrate la temperatura $< 0^{\circ}\text{C}$ numai la depozitele centralizate la nivel național și de raion. Aceste vaccinuri pot fi înghețate și dezghețate de mai multe ori fără a-și pierde capacitățile imunogene, cu condiția că, în cadrul procesului de dezghețare, temperatura vaccinului nu va depăși $+8^{\circ}\text{C}$.

Vaccinurile sunt, de obicei, expuse temperaturii sub 0°C în cazul:

- Folosirii pungilor reci în stare congelată, fără a fi preventiv condiționate (aduse la temperatura 0°C) în timpul transportării sau păstrării temporare în termosuri;
- Amplasării frigiderelor cu vaccin în încăperi neîncălzite pe timp de iarnă;
- Erorilor comise de personal, când vaccinul este amplasat din greșeală în congelator;
- Oscilațiilor tensiunii electrice pe timp de furtună și deconectărilor de energie;
- Defectării echipamentului frigorific.

Se interzice utilizarea vaccinurilor care și-au pierdut parțial sau total imunogenitatea deoarece nu asigură formarea imunității și pot prezenta pericol pentru persoană.

Temperaturi recomandate de păstrare a vaccinului

Nivelul	Durata păstrării	Vaccinurile și condițiile de păstrare			
		Hep.B, DTP, DT, Td, anatoxinele difterică și tetanică, Hib, DTP-HepB, DTP-Hib, DTP-HepB+Hib	BCG VPO Rujeolic, Rubeolic ROR	COVID-19	
				Moderna	Pfizer
1.Național (ANSP)	6-12 luni	De la +2°C până la +8°C	De la -15°C până la -25°C	Între -50°C și -15°C	Între -90°C și -60°C
2.Raion (CSP)	4-5 luni	De la +2°C până la +8°C		Între -50°C și -15°C	Între -90°C și -60°C
3.Local (Instituție medicală)	1 lună	De la +2°C până la +8°C		La +2°C până la +8°C	La +2°C până la +8°C

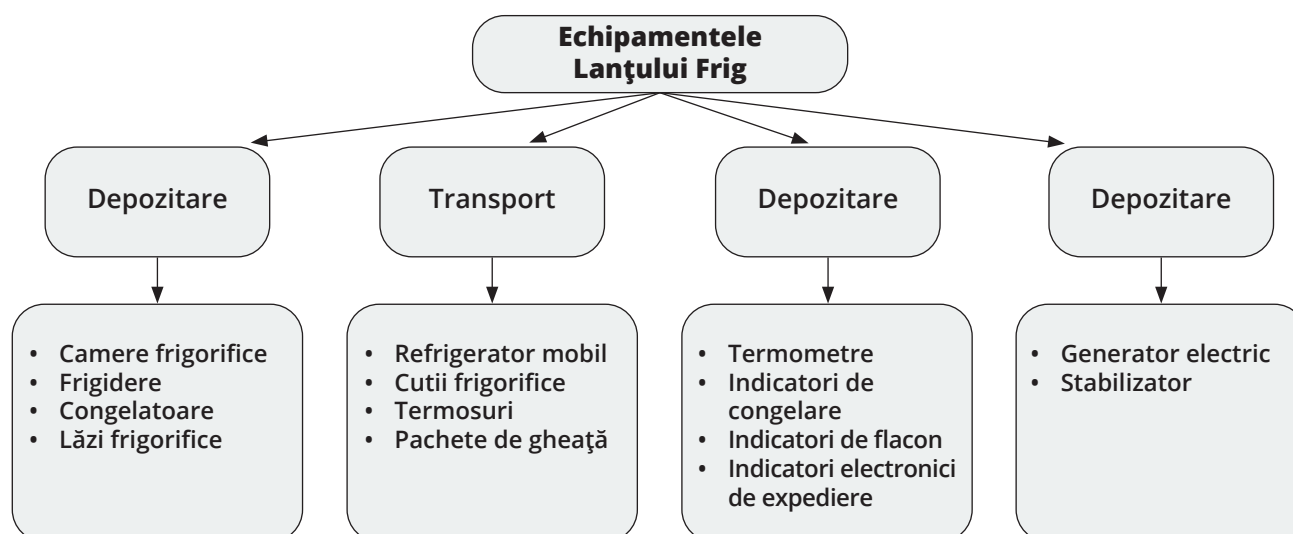
NOTĂ: Diluanții nu trebuie niciodată înghețați.

Dacă diluanții sunt ambalați în aceeași cutie cu vaccinul pe care-i însoțesc, aceștia trebuie depozitați și transportați împreună de-a lungul întregului lanț frig. Vaccinurile liofilizate care sunt ambalate (la pachet) cu diluantul lor nu trebuie niciodată să fie congelate.

Toți diluanții trebuie păstrați la o temperatură cuprinsă între +2°C și +8°C în timpul depozitării la nivel unității sanitare și după reconstituire la o sesiune de imunizare.

Echipamentul „lanțului frig”

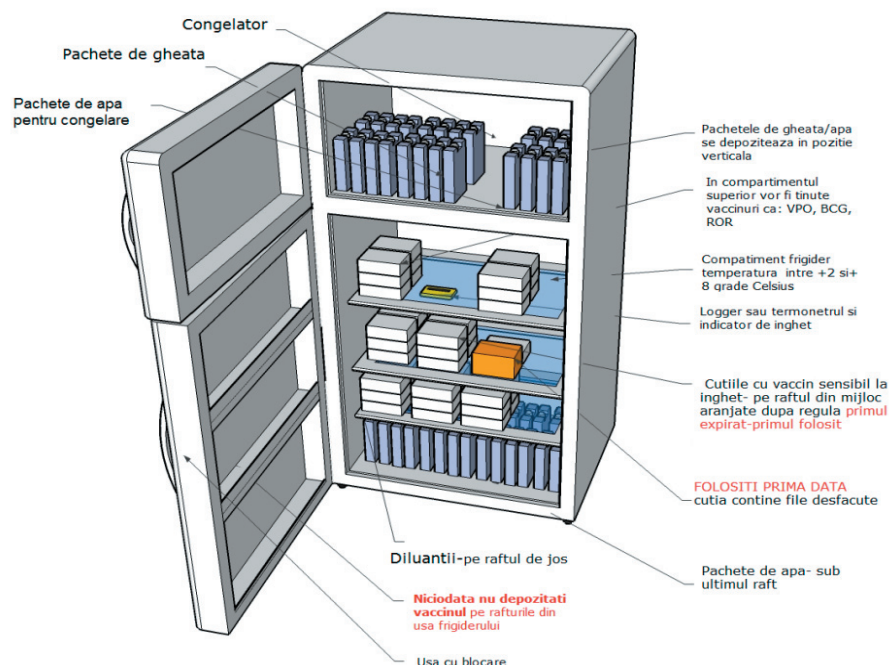
Echipamentele „lanțului frig” utilizate la orice nivel trebuie să respecte specificațiile tehnice relevante, așa cum sunt definite în standardele de precalificare (PQS).



Păstrarea vaccinurilor în condiții de siguranță

Se recomandă:	Se interzice:
- la nivelul AMP, păstrarea tuturor vaccinurilor în frigider la +2°C +8°C; - dacă diluantul este ambalat împreună cu vaccinul, produsul se păstrează ambalat complet la frigider. Dacă diluanții sunt furnizați separat de vaccin, aceștia se păstrează la frigider, dacă există spațiu suficient. Dacă nu există spațiu adecvat, diluanții se mută la frigider cu cel puțin 24 de ore înainte de a fi necesari pentru a se răci; - rezervarea unui spațiu suficient pentru vaccinuri și diluanți, pentru a permite o circulație liberă a aerului; - depozitarea vaccinului și a diluanților în coșurile cu care este prevăzută lada frigorifică. Nu îndepărtați aceste coșuri pentru a crea mai mult spațiu; - termometrul și indicatorul de îngheț se pun deasupra cutiilor de vaccin sensibile la îngheț, pentru a putea fi citit ușor; - pentru a evita congelarea vaccinurilor în timp de iarnă, amplasați frigiderul într-o încăpere încălzită, în care temperatura aerului nu va fi mai joasă de +10°C; - congelatoarele se folosesc la nivel național și raional în CSP pentru păstrarea îndelungată a vaccinurilor care pot fi congelate la temperatura -15-25°C sau -60-90°C și pentru pregătirea rezervelor de punși cu gheață; - congelatoarele trebuie dezghețate și curățate atunci când grosimea stratului de promoroacă de pe pereți va depăși 5 mm	- depozitarea altor medicamente, consumabile sau alimente în frigiderul cu vaccin; - păstrarea în frigider a flacoanelor de vaccin expirate, deteriorate, congelate sau al cărui VVM a atins sau a depășit punctul final; - păstrarea vaccinurilor reconstituite mai mult de șase ore sau după încheierea unei sesiuni de imunizare; - deschiderea frecventă a ușii frigiderului pentru a evita pierderile de temperatură; - congelarea pachetelor de apă în lăzile frigorifice care conțin vaccin. Întotdeauna folosiți un frigider/ ladă frigorifică care a fost destinat/ă acestui scop; - supraîncărcarea spațiului cu pachete de apă, dacă nu există un loc prevăzut pentru acestea în lada frigorifică; - păstrarea vaccinurilor pe rafturile din ușa frigiderului vertical din cauza expunerii la temperaturi înalte la fiecare deschidere; - păstrarea vaccinului în compartimentele congelatorului sau coșul pentru fructe al frigiderului de uz casnic

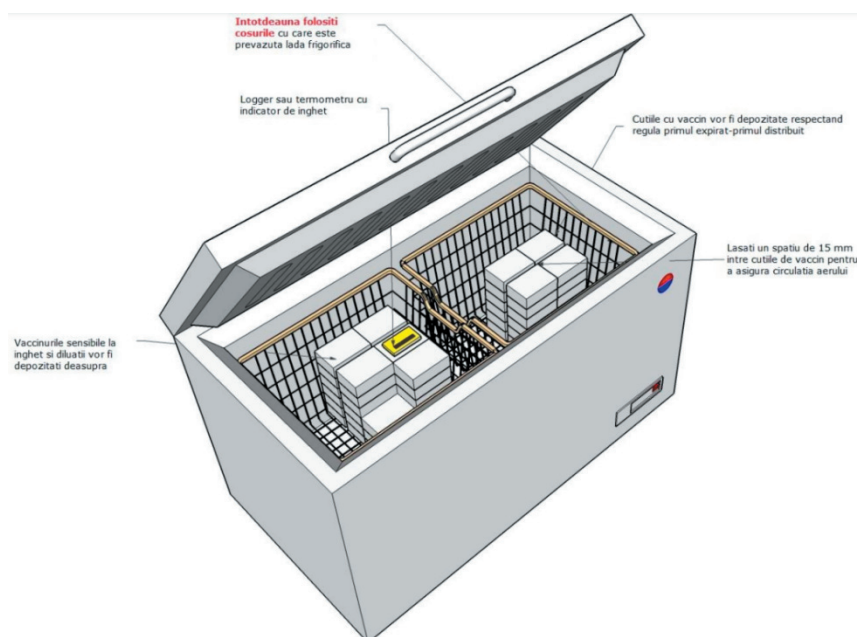
Depozitarea corectă a vaccinului în frigider:



În frigiderile cu ușa verticală și congelator în partea de sus, cel mai rece loc este pe prima poliță sub congelator, iar cel mai cald loc - pe polița de jos. Vaccinurile vor fi amplasate în ordinea sensibilității față de temperaturile înalte și congelare: pe polița de sus – VPO, ROR; pe polița din mijloc – toate celelalte vaccinuri și solvenții; pe polița de jos vor fi amplasate pungi reci, care urmează a fi utilizate.

Frigiderile de uz casnic nu sunt recomandate pentru utilizare obișnuită la păstrarea vaccinului, deoarece nu pot menține temperatura necesară în timpul întreruperilor de electricitate. În scopul menținerii regimului de temperatură pentru o perioadă mai lungă, amplasați în congelator și partea de jos a frigiderului pungi cu apă, care vor avea rolul de acumuloare de frig.

Depozitarea corectă a vaccinului în lada frigorifică:



În frigiderule cu uşă orizontală, răcitorul este montat în pereţii frigiderului pe perimetru. Între răcitor şi camera interioară există un brâu protector din pungi de gheaţă. Din această cauză, cel mai rece loc în acest frigider este lângă pereţii laterali şi la fund, datorită faptului, că aerul rece se lasă în jos. Cel mai cald loc este în partea de sus (sub capac).

Ordinea amplasării vaccinurilor în frigiderul cu brâu protector de gheaţă: la mijloc (în plasă) – HepB, DTP, DT, Td, anatoxine difterică şi tetanică, Hib, DTP-HepB, DTP-Hib, DTP-HepB+Hib, Rotaviral, Pneumococic, diluanţi; jos: (mai jos de nivelul pragului motorului) – VPO, Rujeolic, Oreion, Rubeolic, BCG, pungi cu apă.

Pentru a-i asigura o funcţionare stabilă, frigiderul trebuie dezgheţat şi curăţat atunci când grosimea stratului de promoroacă de pe pereţi sau de pe pungile cu gheaţă va depăşi 5 mm. După ce frigiderul a fost curăţat, este nevoie de circa 24 ore pentru a congela brâul de pungi şi a atinge temperatura de lucru. În scopul accelerării acestui proces, se va apăsa butonul portocaliu de congelare a brâului de gheaţă de pe panoul de comandă. Îndată după atingerea temperaturii de lucru, butonul portocaliu trebuie decuplat, pentru a evita congelarea vaccinurilor.

10.1 Transportarea sigură a vaccinului la unitatea de asistenţă medicală

Se recomandă:	Se interzice:
• utilizarea cutiilor frigorifice/ purtătoarelor de vaccin pentru transportarea proviziilor lunare de vaccin; • depozitarea vaccinurilor în cutiile frigorifice pe perioade de până la două zile sau mai mult, atunci când nu există energie electrică disponibilă, atunci când frigiderul unităţii sanitare este defect sau când frigiderul este dezgheţat; • asigurarea cutiilor frigorifice/ termosurilor cu suficiente pachete de gheaţă condiţionată ca să acopere partea de jos şi părţile laterale; • plasarea vaccinurilor şi diluanţilor în cutii frigorifice / termosuri în ambalajul de carton sau pungi de polietilenă pentru a se asigura că etichetele sunt protejate	• umplerea pungilor reci cu apă peste nivelul maximal indicat pentru a evita deformarea la congelare; • utilizarea pungilor de gheaţă direct din congelator, înainte de utilizare, ele vor fi „condiţionate”, adică aduse la temperatura de 0°C pentru a evita îngheţarea vaccinurilor; • plasarea vaccinurilor sensibile la îngheţ în contact direct cu pachetele de gheaţă; • odată ambalate, cutiile frigorifice nu trebuie deschise până când nu este nevoie de vaccin

10.2 Dispozitive de monitorizare a temperaturii

Termometrele digitale integrate sunt utilizate la frigiderule şi congelatoarele precalificate pentru vaccinuri. Un senzor de temperatură intern monitorizează compartimentul de depozitare şi o citire instantanee a temperaturii este afişată pe panoul de control al unităţii.

Indicatoarele electronice de temperatură pentru 30 de zile înregistrează temperatura frigiderului la intervale de cel mult 10 minute și afișează un istoric de 30 de zile al oricăror alarme de căldură și îngheț care au apărut. Alarmerle sunt declanșate dacă temperatura frigiderului scade la - 0,5 °C sau mai jos timp de 60 de minute sau dacă depășește + 8 °C pentru o perioadă continuă de 10 ore. Atâta timp cât temperatura a rămas în intervalul recomandat, dispozitivul afișează „OK” sau un simbol de bifă. Dispozitivele nu trebuie utilizate în congelatoarele de vaccinuri.



FridgeTag2™ cu USB



Înregistrator de temperatură LogTag®

Indicatoare electronice de îngheț sunt dispozitive digitale mici care sunt plasate cu vaccinuri sensibile la îngheț în timpul transportului sau depozitării. Dacă indicatorul este expus la o temperatură sub 0°C mai mult de 60 de minute, afișajul se va schimba de la starea „bună” „ü” la starea „alarmă” „X”. Odată ce se schimbă în X, nu poate fi reutilizat sau resetat și va trebui să fie aruncat. Perioada sa de valabilitate este de cinci ani.



FreezeAlert™

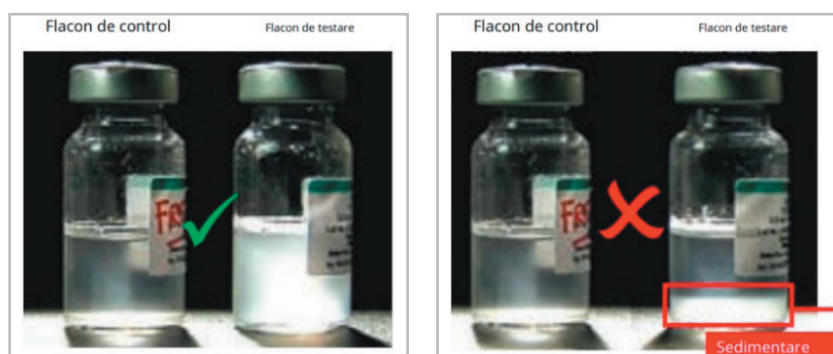


Q-Tag® Quad

Se recomandă:	Se interzice:
- amplasarea termometrului / dispozitivului de monitorizare a temperaturii în fiecare frigider / congelator / cutie frigorifică / termos; - utilizarea indicatorilor de îngheț dacă la transportarea vaccinurilor se folosesc pachete de gheață condiționate; - înregistrarea temperaturii de două ori pe zi și înscrierea valorilor în fișa de înregistrare a regimului de temperatură	- utilizarea termometrelor cu deviații mai mari de 1°C, acestea vor fi trecute la pierderi și înlocuite cu altele noi; - utilizarea vaccinurilor fără a efectua testul de agitare atunci când indicatorul de înghețare arată „X”, sau temperatura scade sub +2°C

Verificarea vaccinurilor în ceea ce privește daunele cauzate de frig

Testul de agitare (Shake Test) este utilizat pentru a verifica dacă vaccinurile sensibile la îngheț au fost deteriorate prin expunerea la temperaturi sub 0°C. Testul de agitare necesită două fiole cu același vaccin din aceeași fabricație și cu același număr de lot. O fiolă de testare despre care bănuieți că a fost înghețată, iar cealaltă este o fiolă de control pe care ați înghețat-o intenționat. Lăsați flaconul de test congelat să se topească complet, agitați cele două flacoane în aceeași mână, așezați-le unul lângă altul și urmăriți cum se așează conținutul. Dacă flaconul suspect se așează cu aceeași viteză ca flaconul înghețat, știți că a fost înghețat. Dacă se așează mai încet - nu a fost înghețat.



Verificarea vaccinurilor în ceea ce privește daunele cauzate de căldură

VVM este un indicator chimic pe eticheta sau capacul atașat recipientului cu vaccin (flacon, fiolă sau picurător) de către producătorul vaccinului. În urma expunerii la temperatura mai mare de +8°C pătratul din interiorul cercului capătă culoare întunecată. Vaccinul poate fi utilizat doar atât timp cât culoarea pătratului e mai deschisă decât cea a cercului. Atunci când culoarea pătratului din interior se contopește cu cea a cercului sau devine mai întunecată, vaccinul nu mai poate fi utilizat. Utilizarea vaccinurilor care nu sunt dotate cu VVM, dar au fost expuse căldurii, urmează a fi coordonată cu ANSP.

Utilizarea flacoanelor „deschise”

Flaconul multidoză al cărui capac ermetic a fost deschis sau înțepat cu acul seringii pentru extragerea dozei de vaccin, poate fi păstrat pentru imunizările ulterioare cu scopul utilizării raționale și eficiente a fiecărei doze de vaccin. Durata păstrării este diferită pentru diferite vaccinuri și este determinată de natura vaccinului, forma de producere (lichidă sau liofilizată), prezența stabilizatorilor sau conservanților.

Vaccinurile care sunt supuse reconstituirii (dizolvării) înainte de administrare, pot fi folosite numai pe parcursul a maxim 6 ore de la reconstituire, deoarece se inactivează repede și sunt supuse riscului infectării bacteriene, din cauza lipsei substanțelor conservante.

Flacoanele deschise cu vaccin poliomieltic oral sau flacoanele cu dopul străpuns cu vaccinuri DTP-HepB-Hib, DTP, DT, Td, anatoxinele difterică și tetanică, vaccinul HVB, pot fi folosite pentru imunizările ulterioare, timp de 30 zile în cazul respectării următoarelor condiții:

- termenul de valabilitate nu este expirat;
- vaccinurile se păstrează în conformitate cu cerințele lanțului frig la +2 +8°C sub controlul permanent al termoindicatoarelor de flacon și termometrelor în cadrul instituțiilor medicale;
- dopul și gâtul flaconului până la străpungere și după ea se prelucrează cu alcool etilic 70%;
- pentru extragerea fiecărei doze de vaccin sunt folosite ace sterile.

Ultimele două puncte nu se referă la vaccinul poliomieltic și rotaviral.

Se interzice categoric lăsarea acului în dop pentru extragerea dozelor ulterioare de vaccin. Flacoanele străpunse (deschise) care au fost folosite pentru imunizări în afara instituțiilor medicale, nu vor fi folosite pentru imunizările ulterioare și vor fi nimicite la sfârșitul zilei de lucru.

Flaconul cu vaccin va fi nimicim imediat dacă:

- n-au fost respectate condițiile lanțului frig la păstrare;
- n-au fost strict respectate condițiile aseptice;
- există suspiciune, că flaconul străpuns (deschis) a fost contaminat;
- sunt prezente schimbări vizuale caracteristice pentru contaminare (opalescență, floculare)

Asigurarea lanțului frig în cazul deconectărilor de energie electrică

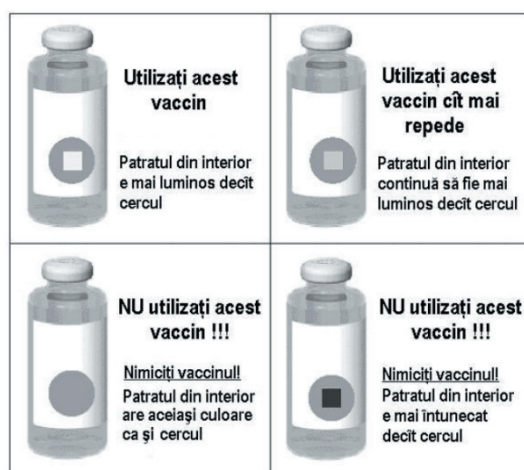
În contextul deconectărilor de energie electrică este important să respectăm următorii pași:

- Frigiderele cu brâu de gheață/iceline PQS (VLS 204/304/254/404/MK142, MK144, MK302, MK304, MK4010, MK/MF074, Haier) asigură temperatura necesară dacă energia electrică este livrată cel puțin 8 ore pe zi pentru o durată de 24 ore.
- Frigiderele casnice (de exemplu, Indesit, LG, Samsung etc.) asigură o temperatură necesară de păstrare a vaccinurilor până la 2 ore din momentul deconectării energiei electrice.
- Pentru menținerea unui regim stabil de temperatură în frigider/congelator, îndeosebi în cazul deconectărilor frecvente de energie electrică, amplasați toate pungile cu apă existente pe fundul frigiderului/congelatorului. Ele vor menține temperatura pentru o durată mai îndelungată.
- În cazul semnalării deconectării energiei electrice din teritoriu sau instituției, respectați următorii pași cu deplasare către depozitul de vaccin de urgență a persoanei responsabile.



Măsurile în cazul deconectării energiei electrice:

1. În lipsa energiei electrice până la 24 de ore din momentul întreruperii pentru frigiderul PQS destinate păstrării vaccinurilor care asigură temperatura de $+2^{\circ}\text{C}$ $+8^{\circ}\text{C}$ sau -15°C -25°C sau până la 2 ore frigiderul casnic:
 - a) Ușile frigiderelor NU vor fi deschise în nici un caz.
 - b) Se va monitoriza cu strictețe orele în care energia electrică lipsește. Se va înregistra timpul deconectării.
 - c) Pe ușa frigiderului se va lipi un anunț care atenționează că frigiderul nu trebuie deschis, cu indicarea orei întreruperii energiei electrice. „Energia electrică este întreruptă! Mențineți ușa frigiderului închisă și nu utilizați vaccinul până la o nouă notificare din partea persoanei responsabile”.
 - d) Temperatura de pe indicatorul extern (în caz că există) se va monitoriza atent, iar în cazul în care acesta nu este disponibil se va monitoriza timpul de la deconectare conform punctului 1.



2. În lipsa energiei electrice mai mult de 24 de ore pentru frigiderul PQS sau de mai mult de 2 ore pentru frigider casnic sau indicatorul extern de monitorizare a temperaturii afișează o temperatură de mai mare de $+80^{\circ}\text{C}$:
 - a) Se vor amplasa elementele reci (NU înghețate, fără lipsă de urme de gheață) în containerul destinat transportării vaccinurilor.
 - b) Vaccinurile vor fi plasate în containerele destinate transportării vaccinurilor conform procedurii lanțului frig cu includerea termometrului lângă vaccinurile sensibile la îngheț.
 - c) Containerul destinat păstrării vaccinurilor cu pungile reci incluse pot asigura o temperatură optimă de păstrare a vaccinurilor maxim pentru o durată de 36 ore.
 - d) Se va anunța urgent coordonatorul din cadrul instituției ierarhice superioare sau medicul epidemiolog/asistentul medicului epidemiolog din cadrul CSP despre situația creată și necesitatea transportării vaccinurilor în cazul situațiilor de risc de depășire a termenului de păstrare indicate anterior.
 - e) Vaccinurile vor fi transportate către instituția ierarhic superioară în cazul în care aceasta este dotată cu generator sau la Centrul de Sănătate Publică teritorial care, de asemenea, este dotat cu generator.

Soluții alternative în cazul deconectării energiei electrice:

1. În cazul în care există surse alternative, includeți de urgență generatorul sau alte surse alternative de energie electrică.

Când alimentarea cu energie electrică este restabilită:

1. Înregistrați temperaturile minime și maxime ale lanțului frig.
2. Dacă temperatura a depășit intervalul de 2 °C până la 8 °C, vaccinurile nu vor fi trecute la pierdere, dar se vor întreprinde următoarele măsuri:
 - a) Vaccinurile vor fi păstrate în continuare în condițiile lanțului frig.
 - b) Se va anunța coordonatorul din cadrul instituției și medicul epidemiolog sau asistentul medicului epidemiolog din cadrul Centrului de Sănătate Publică despre deconectarea energiei electrice și situația creată.
 - c) Se va analiza indicatorul de monitorizare a temperaturii de flacon (VVM) conform figurii de mai jos:

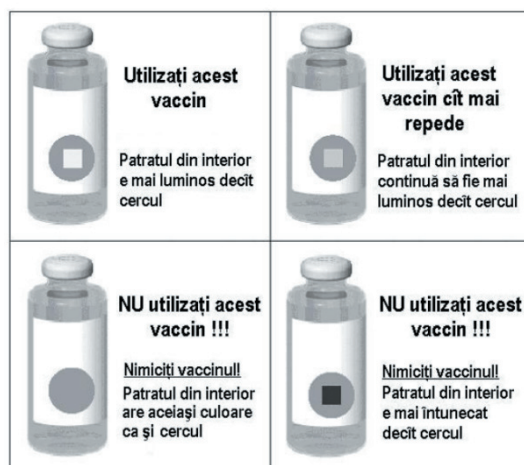


Figura 1. Fazele indicatorului de monitorizare a temperaturii de flacon a vaccinului și utilizarea acestuia.

- d) Se va anunța coordonatorul din cadrul instituției și medicul epidemiolog sau asistentul medicului epidemiolog din cadrul Centrului de Sănătate Publică în cazul suspiciunii de expunere la căldură sau îngheț a vaccinurilor.
- e) Toate vaccinurile expuse la căldură sau îngheț vor fi plasate separat în cadrul lanțului frig până la concluzia finală efectuată de comun cu CSP teritorial, cu inscripția „Nu utilizați aceste vaccinuri!”.

NOTĂ: În cazul confirmării deteriorării vaccinului/vaccinurilor, acestea vor fi scoase din cadrul lanțului frig cu inscripția „Nu utilizați aceste vaccinuri!” și vor fi trecute la pierdere conform ordinul MS nr. 258 din 17.03.2022 „Cu privire la gestionarea vaccinurilor inutilizabile”. Procedura este implementată prin Dispoziția MS 874-d din 22.12.2022.

CAPITOLUL 11.

Siguranța injectiilor

Administrarea sigură a unei injecții înseamnă a nu face rău persoanei în cauză, a nu expune personalul medical la anumite riscuri care pot fi evitate și a nu polua mediul înconjurător cu deșeuri medicale.

Succesul vaccinării depinde de:

- menținerea lanțului frig în timpul transportării și depozitării vaccinurilor;
- administrarea vaccinului în zona corectă anatomică;
- tehnica de administrare corectă a injecției.

Înainte de administrarea unui vaccin este necesar de a inspecta carnetul de vaccinare cu datele din fișa pacientului. Dacă nu există nici o informație despre statutul vaccinal, se recomandă schema de vaccinare (individuală), cea mai potrivită vârstei pacientului, în funcție de starea de sănătate a acestuia, a ocupației, a factorilor de risc. Se verifică dacă există contraindicații sau precauții înainte de administrare. Se discută despre beneficiile, reacțiile adverse și riscurile vaccinării cu pacientul sau părinții.

Pregătirea de vaccinare. Pentru a preveni răspândirea infecțiilor nosocomiale, este necesar de a respecta regulile de igienă în procesul de pregătire pentru vaccinare.

Igiena mâinilor:

- spălarea mâinilor înainte de vaccinare;
- spălarea mâinilor după vaccinare;
- spălarea mâinilor de câte ori este necesar.

Folosirea mănușilor nu este obligatorie pentru personalul care vaccinează. În cazul în care există riscul evident de a intra în contact cu fluidele pacientului sau dacă personalul medical are leziuni deschise la mâini, atunci se impune folosirea mănușilor.

Pregătirea pielii pentru vaccinare:

Pentru curățirea pielii este necesară dezinfectia cu alcool sanitar și se așteaptă evaporarea completă a acestuia până la aplicarea vaccinului.

După vaccinare, se folosește o vată uscată pentru tamponarea locului injectat.

Pregătirea vaccinului:

Înainte de a se scoate vaccinul din frigider, se verifică temperatura frigiderului. Aceasta trebuie să fie între +2 și +8 grade Celsius (temperatura optimă de păstrare a vaccinului). Se verifică data expirării vaccinului înainte de a fi administrat și datele de pe cutia vaccinului, să corespundă cu vaccinul recomandat (denumirea).

Inspectăm culoarea vaccinului, urmărim dacă există depuneri în recipient, dacă există desigilări (să nu fie contaminat). În instrucțiunile producătorului fiecărui vaccin este specificat cum verificăm dacă acel vaccin este valid (îl putem utiliza) sau trebuie distrus (posibile contaminări).

Dacă vaccinul necesită reconstituire (dizolvarea vaccinului în solventul atașat), se respectă întotdeauna specificațiile producătorului. Se agită foarte bine soluția pentru a fi dizolvat complet vaccinul și pentru a nu exista părți nedizolvate (trebuie să avem suspensie uniformă). Se va administra cât de repede posibil după ce a fost reconstituit. Odată reconstituit un vaccin, acesta nu se va păstra în frigider sau congelator.

Din vaccinurile gata preparate, aflate în seringi preumplute, NU se scot bulele de aer înainte de injectare. Dacă considerăm că bula de aer este foarte mare, atunci se aspiră puțin (pentru a fi siguri că nu există nici o picătură de soluție pe ac) și se scoate aerul afară, dar fără a ieși soluția din ac. Dacă pe vârful acului există soluție, crește foarte mult riscul de reacție locală.

Nu se amestecă soluțiile a două (sau mai multe) vaccinuri într-o singură seringă. Se aleg două zone anatomice diferite de administrare. Acele, seringile și vata folosită vor fi aruncate în containere speciale (cutii de siguranță).

Pentru a reduce stresul la copii, putem folosi anumite măsuri pentru distragerea atenției de la vaccin:

- să fie luați în brațe de către părinți (chiar și în momentul vaccinării);
- să li se arate (să li se dea, în funcție de vârsta copilului) jucării care fac zgomot;
- să punem muzică ambientală;
- să ne jucăm cu ei înainte;
- să fie alăptați în timpul vaccinării (nu se recomandă hrănirea din biberon, indiferent dacă este lapte matern sau lapte praf).

Contactul cu pielea mamei reduce stresul din timpul vaccinării.

Modul și locul de administrare a vaccinurilor

Recomandările privind modul și locul administrării au la bază studiile clinice efectuate, experiența practică și considerațiile tehnice. Aceste informații se găsesc în prospectul vaccinului.

Există 5 moduri de administrare a unui vaccin. Orice deviere de la recomandările prospectului poate duce la scăderea efectului vaccinului sau la creșterea evenimentelor adverse locale.





Figura 1. Poziția copilului pentru administrarea vaccinului subcutanat.



Figura 2.a. Zonele de administrare subcutanată. 2.b. Tehnica de administrare subcutanată a vaccinului.

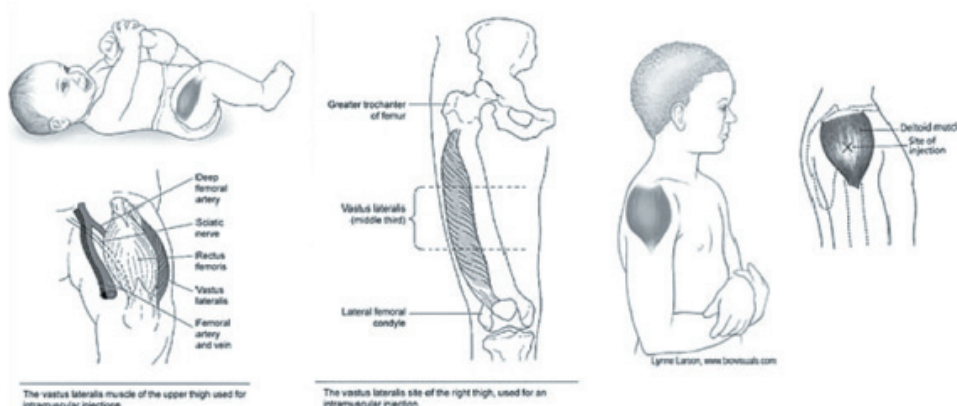
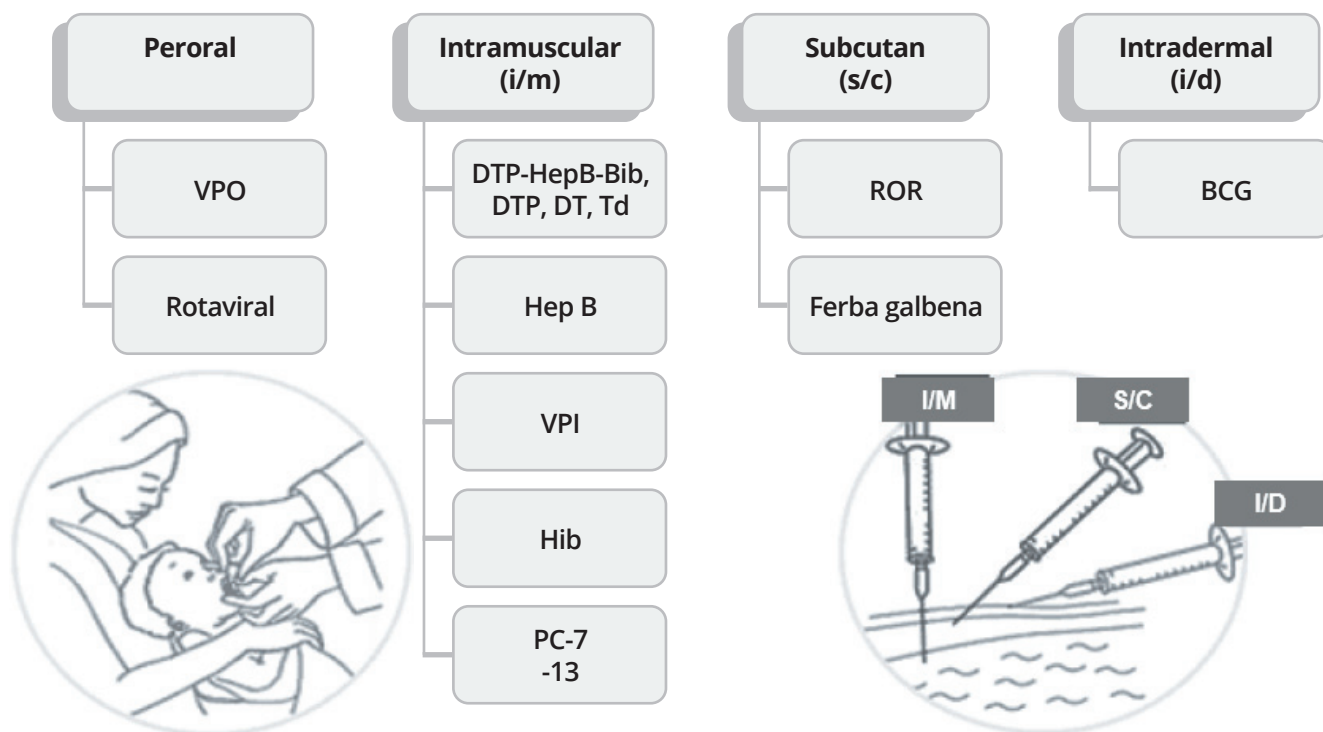


Figura 3. Poziția copilului pentru vaccinul administrat intramuscular.

Figura 4. Zonele de administrare intramusculară la sugar (mușchiul vastul lateral).

Poziția acului pentru vaccinul intramuscular, subcutanat și intradermic (OMS, 2001)

ADMINISTRAREA VACCINURILOR



I. Calea de administrare orală

Vaccinurile cu administrare orală sunt:

- vaccinul poliomieltic
- vaccinul rotaviral
- vaccinul holeric

Acestea se administrează înaintea vaccinurilor cu administrare injectabilă.

Lichidul se administrează încet, pe o singură parte a obrazului (între obraz și gingie), spre partea din spate a gurii copilului.

Aveți grijă să nu introduceți seringă prea în spatele gâtului, deoarece poate fi activat reflexul de vomă! Nu se administrează vaccinul direct spre gât, în jet puternic.

Pentru a evita vărsătura (sau regurgitarea), sugarul nu trebuie să fie alimentat înainte de vaccinare (să fie sătul). În plus, există posibilitatea ca acesta să refuze înghițirea soluției orale dacă este recent hrănit. Sugarii alăptați acceptă mai greu soluția și atunci poate fi pus la sânul mamei. În timp ce suge, poate fi administrat și vaccinul.

II. Calea de administrare intranazală

Singurul vaccin administrat intranazal este vaccinul influenza (vaccin antigripal viu atenuat).

III. Calea de administrare intradermală

Vaccinul administrat intradermic este vaccinul BCG. Acesta se face în maternitate sau în Centrul de Sănătate. BCG este un vaccin în exclusivitate al copilăriei, care este injectat în straturile pielii pentru a asigura o absorbție lentă. Vaccinul BCG este livrat sub formă de pulbere și trebuie amestecat cu un solvent înainte de administrare.

Localizare: mușchiul deltoid, partea superioară a brațului. Vaccinul BCG se introduce strict intradermal, de regulă, în brațul stâng la granița dintre 2/3 inferioare și 1/3 superioară.

Se injectează strict intradermic 0,1 ml suspensie de vaccin BCG astfel:

- pielea se prinde între degetul mare și arătător;
- acul trebuie să fie aproape paralel cu suprafața pielii și se introduce ușor cu bizoul în sus aproximativ 2 mm în stratul superficial al dermului;
- acul trebuie să fie vizibil prin epidermă în timpul introducerii;
- injecția se administrează lent;
- papulă (cu diametrul de 6-7 mm la nou-născut) în care foliculii piloși sunt distinct vizibili reprezintă semnul unei injectări corecte. Papula dispare în aproximativ 30 de minute.

Locul injectării este bine să se lase descoperit pentru a se facilita vindecarea.

IV. Calea de administrare subcutanată

Vaccinurile administrate subcutanat sunt: ROR și varicelic, dar se pot administra și intramuscular. Ca regulă, vaccinurile rujeolic, rubeolic, oreion și combinațiile lor, se administrează subcutanat. Locul preferabil pentru injecții subcutanate este partea superioară a brațului. La copiii sub 12 luni se recomandă drept localizare coapsa. La copiii de peste 12 luni și la adulți se administrează în zona superioară a tricepsului. De asemenea, această localizare se poate folosi și la cei sub 12 luni.

Tehnica de administrare:

- se prinde țesutul cu mâna (pentru a se evita ca acul să ajungă în mușchi);
- se introduce acul la un unghi de 45 de grade și se injectează;
- se retrage acul și se aplică vata cu o ușoară presiune locală.

Se administrează în zona de țesut gras care se află sub derm și deasupra țesutului muscular.

V. Calea de administrare intramusculară

Vaccinurile administrate intramuscular sunt: hexavalent, tetravalent, pentavalent, trivalent, pneumococ, hepatitic B, hepatitic A, dT, meningococic, gripal, HPV. Majoritatea vaccinurilor inactivate sunt recomandate pentru a fi administrate pe cale intramusculară. Aceste vaccinuri (DTP, AD, AT, Td, hepatitei B etc.) conțin adjuvanți (substanțe necesare care îmbunătățesc răspunsul imun), ce produc reacții adverse locale exagerate dacă nu sunt absorbite în mușchi.

La copiii sub un an se recomandă zona antero-laterală a coapsei (mușchiul vast lateral), dacă mușchiul deltoid nu este suficient dezvoltat. La copiii de o vârstă mai mare (de peste un an), mușchiul deltoid este deja bine dezvoltat și poate fi utilizat pentru injecții intramusculare. În consecință, modul de administrare corect al unui vaccin este foarte important.

La persoane adulte, administrarea intramusculară a Td se realizează în mușchiul deltoid.

NU se administrează vaccinul în mușchiul gluteu (mușchii fesieri), atât la copii, cât și la adulți, în legătură cu riscul de a trauma nervul ischiadic!

Probabilitatea de a intra cu acul în mușchi este mică și, totodată, rezultă un răspuns imun mic (insuficient). Acest lucru a fost demonstrat la administrarea vaccinului hepatitei B. Totodată, există un risc de a leza nervul ischiatic. Deoarece grosimea țesutului adipos subcutanat în regiunea fesei la adulți, de obicei, este peste 3,5 cm, la injectarea vaccinului în fesă, poate să se formeze un depou de vaccin în stratul adânc al țesutului adipos care se absoarbe cu greu și cauzează reducerea răspunsului imun. Vaccinarea în mușchiul deltoid este calea cea mai ușoară și comodă atât pentru copilul mic, cât și pentru adult. Acul se introduce la un unghi de 90 de grade față de piele.

Administrarea mai multor vaccinuri la aceeași vizită medicală

Dacă schema de vaccinare prevede administrarea simultană a mai multor vaccinuri, acestea se fac în locuri anatomice diferite (sau diferite membre). Dacă sunt vaccinuri ce necesită a fi făcute în același membru, se recomandă mușchiul coapsei (mușchiul vast lateral), fiind cel mai mare și la o distanță între înțepături de cel puțin 2,5-3,5 cm una de alta.

Vaccinul cel mai dureros se administrează ultimul (de exemplu, vaccinul pneumococic conjugat și vaccinul tetanic - în membre diferite).

Dacă se administrează simultan un vaccin și o imunoglobulină (Td și imunoglobulina tetanică sau vaccinul hepatita B și imunoglobulina anti-hepatită B), se aleg zone anatomice diferite.

Locul fiecărei injecții trebuie notat în fișa pacientului pentru a se cunoaște - în eventualitatea unei reacții adverse locale - care vaccin a provocat reacția.

Nerespectarea căilor de administrare recomandate de prospectul vaccinului poate provoca reacții adverse importante și mai ales scăderea răspunsului imun. Pentru anumite vaccinuri, se recomandă revaccinarea, dacă nu s-a respectat întocmai calea corectă de administrare. În cazul vaccinului hepatita B, dacă nu a fost administrat intramuscular, nu se poate considera validă vaccinarea și va fi repetată. Vaccinul antirabic, dacă a fost administrat în mușchiul gluteu, va fi readministrat. Revaccinarea pentru HPV, de asemenea, este recomandată dacă nu a fost făcută intramuscular.

Rețineți:

- Nu preparați soluția până nu veți fi pregătit să o administrați.
- Trebuie să aruncați toate vaccinurile preparate după șase ore sau la sfârșitul ședinței de imunizare, oricare din acestea survine prima.
- Adăugați numai solventul livrat de către producătorul vaccinurilor pe care le pregătiți.

Colectarea inofensivă a seringilor și acelor folosite

Înainte de a începe vaccinarea, plasați la îndemână o cutie de siguranță pentru ace și seringi folosite sau un container pentru instrumente ascuțite.

După fiecare injecție, imediat plasați siringa și acul în cutie.

NU puneți căpăcelul pe ac!

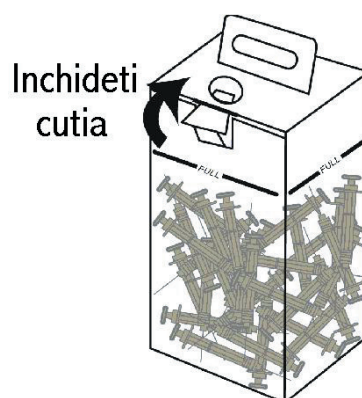
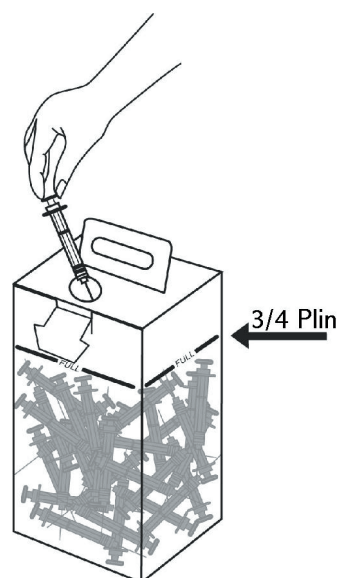
Orice tip de seringă poate încăpea în cutia pentru ace și seringi folosite.

Umpleți cutia pentru ace și seringi folosite până la linia care indică „plin” ($\frac{3}{4}$ din volum).

NU umpleți cutiile pentru ace și seringi folosite sau containerele pentru instrumente ascuțite mai sus de linia de marcaj ($\frac{3}{4}$ din volum).

Când cutia pentru ace și seringi utilizate este umplută la $\frac{3}{4}$, închideți cutia.

Păstrați cutiile până a fi nimicite într-un loc sigur, unde nu au acces persoane neautorizate! Colectarea ulterioară și nimicirea deșeurilor medicale va fi realizată de către firme specializate conform contractelor respective cu instituțiile medicale.



CAPITOLUL 12.

Procedura de gestionare în siguranță a vaccinului/solventului inutilizabil

Procedura este destinată instituțiilor implicate în activitatea de vaccinare a populației, inclusiv organizarea distribuției vaccinurilor Centrelor de Sănătate Publică (CSP), Agenția Națională pentru Sănătate Publică (ANSP) și/sau administrarea vaccinurilor în instituțiile medico-sanitare (IMS), incluzând îndrumări pentru eliminarea în condiții de siguranță a vaccinului inutilizabil.

Procedura include îndrumările care trebuie urmate în identificarea, colectarea, tratarea și eliminarea finală a vaccinului inutilizabil.

Vaccinul va fi considerat inutilizabil în următoarele cazuri:

- expirarea termenului de valabilitate;
- deteriorarea fizică a flaconului sau dopului de cauciuc;
- pierderea etichetei de pe flacon;
- păstrarea și/sau transportarea vaccinului în condiții care nu garantează respectarea lanțului frig (congelare sau expunere la căldură);
- depășirea termenului de valabilitate stabilit;
- flacoane deschise care au rămas neutilizate în timpul stabilit.

Vaccinul inutilizabil urmează a fi neutralizat și apoi eliminat cu deșeurile rezultate din activitate medicală.

Responsabilități

Conducătorul instituției implicate în activitatea de vaccinare, CSP sau IMS (după caz), este responsabil de organizarea proceselor pentru manipularea, inclusiv eliminarea în siguranță și evidența corespunzătoare a vaccinului inutilizabil.

Gestionarea vaccinului inutilizabil

Gestionarea vaccinului cu termen de valabilitate expirat și a vaccinului deteriorat prin congelare sau expunere la căldură

Se identifică vaccinurile cu termen de valabilitate expirat, depozitate în echipamentele frigorifice și vaccinurile deteriorate prin nerespectarea lanțului frig (congelare sau expunere la căldură). Flacoanele intacte cu vaccin expirat sau deteriorate prin expunere termică vor fi plasate într-un container pe care se va scrie „VACCIN EXPIRAT PENTRU DISTRUGERE - NU FOLOSIȚI”. Containerul astfel eti-

chetat se va depozita într-un loc sigur, temporar, până la aplicarea procedurii finale de inactivare/eliminare în baza deciziei CSP-ului.

Gestionarea vaccinului deteriorat fizic

În cazul în care flacoanele sau fiolele de vaccin suferă deteriorări fizice/defecțiuni mecanice (prin spargere), persoana implicată în acest incident va:

- utiliza echipament personal de protecție în funcție de riscuri;
- aduna cu grijă cioburile flaconului/fiolei și le va pune într-un container de plastic sau metal, peste care se adaugă dezinfectant, soluție dezinfectantă;
- prelucra zona contaminată cu dezinfectant, dacă vaccinul s-a vărsat pe suprafețe.

Ulterior fiolele/flacoanele cu vaccin sparte se pun în recipientul pentru deșeuri medicale periculoase tăietoare înțepătoare și se depozitează într-un loc sigur, temporar, până la aplicarea procedurii finale de inactivare/eliminare.

Distrugerea și eliminarea în siguranță a vaccinurilor inutilizabile

Metode de distrugere în siguranță a vaccinurilor inutilizabile

Toate vaccinurile inutilizabile, indiferent că sunt în flacoane/fiole integre sau deschise, înainte de eliminarea finală vor fi supuse procedurii de inactivare prin una din următoarele metode:

Inactivarea prin autoclavare

Dacă este disponibil un sistem de autoclavare, acesta va fi utilizat pentru a steriliza vaccinul inutilizabil înainte de eliminarea finală:

- Se asigură utilizarea echipamentului personal de protecție reieșind din evaluarea riscurilor.
- Se așază flacoanele/fiolele în interiorul autoclavului, urmând instrucțiunile de utilizarea a autoclavului.

Se pornește autoclavul și se lasă procesul de sterilizare să se finalizeze:

- autoclavare la aburi la $t^{\circ} +122^{\circ}\text{C}$, presiune 1.0 atm., expoziție 40 minute;
- autoclavare la aburi la $t^{\circ} +132^{\circ}\text{C}$, presiune 2.0 atm., expoziție 20 minute;

Se colectează flacoane/fiole sterilizate din autoclav pentru eliminarea lor finală.

Inactivarea prin dezinfecție

Personalul medical implicat va fi instruit cu privire la metoda de pregătire a soluțiilor dezinfectante și va utiliza echipament personal de protecție reieșind din evaluarea riscurilor;

- Se prepară soluția de dezinfectant în cantitate suficientă pentru a umple complet recipientul de plastic cu flacoanele aruncate.
- Înainte de a supune flacoanele cu vaccin oricăror proceduri de tratament, se îndepărtează toate capacele flaconelor (cu sigiliu de aluminiu).
- Folosind mănuși de rezistență, flacoanele se scufundă în soluția dezinfectantă, asigurându-se pătrunderea soluției dezinfectante în fiecare dintre ele și acoperirea tuturor suprafețelor.
- Se lasă să reacționeze cel puțin 30 de minute.
- După timpul de expunere de 30 de minute, se îndepărtează toate flacoanele din soluția dezinfectantă.

- Flacoanele folosite se colectează într-o pungă etanșă sau containerul pentru deșeuri medicale periculoase tăietoare/înțepătoare.
- Soluția de dezinfectare folosită este gestionată într-un mod sigur și adecvat pentru a proteja mediul și sursele de apă.

Distrugerea și eliminarea finală a vaccinurilor inutilizabile

După procedura de inactivare prin una din metodele enumerate mai sus, flacoanele/fiolele cu vaccinuri inutilizabile vor fi gestionate ca deșeuri medicale periculoase și vor fi procesate cu celelalte deșeuri medicale din instituție, în conformitate cu prevederile Regulamentului sanitar privind gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea medicală HG nr. 696/2018. Instituțiile medico-sanitare vor preda deșeuri, inclusiv vaccinuri inutilizabile, către agenți economici autorizați în colectarea și distrugerea deșeurilor rezultate din activitate medicală.

Vaccinurile inutilizabile, în calitate de deșeurile rezultate din activitate medicală vor fi distruse prin una din următoarele metode de tratare:

- Incinerarea în instalații speciale destinate incinerării deșeurilor medicale.
- Autoclavare și mărunțire în instalații speciale destinate procesării deșeurilor medicale.

Este strict interzisă aruncarea flacoanelor/fiolelor de vaccinuri cu termen de valabilitate expirat și/sau deteriorat la gropile comunale de deșeuri sau incinerarea în instalații improvizate!

Evidența vaccinului/solventului inutilizabil

Se va asigura înregistrarea corectă și la timp a pierderilor de vaccin în procesul de vaccinare pentru a păstra acuratețea datelor și în vederea unei monitorizări corecte a stocurilor de vaccin.

Procedura descrisă mai jos se aplică pentru evidența flacoanelor intacte cu vaccin inutilizabil. Flacoanele multidoză deschise care au rămas neutilizabile în timpul stabilit vor fi documentate sub formă de factorul de pierdere raportat în formularul statistic F5-săn.

În cazul compromiterii flacoanelor intacte de vaccin procedura de casare se va aplica în baza Procesului verbal de trecere la pierdere a vaccinului inutilizabil întocmit de comisia din cadrul instituției, IMS sau CSP (după caz) conform anexei nr. 2 al ordinului Ministerului Sănătății nr. 258 din 17.03.2022.

În componența comisiei pentru trecerea la pierdere a stocurilor de vaccin inutilizabil, din cadrul IMS pot fi incluși: persoana responsabilă material de primirea, evidența și eliberarea vaccinurilor din IMS sau CSP; contabilul din IMS sau CSP; medicul epidemiolog sau persoana responsabilă pentru realizarea programului de imunizări în teritoriu (după caz).

Activitatea comisiei se documentează prin întocmirea Procesului verbal de trecere la pierdere conform anexei nr. 2 al ordinului Ministerului Sănătății nr. 258 din 17.03.2022.

Procesul verbal de trecere la pierdere se va alcătui în 3 exemplare, semnate de membrii comisiei: un exemplar persoanei material responsabile, 1 exemplar la contabilitatea instituției respective, 1 exemplar se va prezenta lunar de către IMS către subdiviziunilor teritoriale CSP sau în caz că vaccinurile inutilizabile au fost trecute la pierdere în cadrul CSP teritorial, Procesul-verbal al ordinului Ministerului Sănătății nr. 258 din 17.03.2022 întocmit va fi prezentat lunar către ANSP.

Această procedură a fost implementată prin ordinul Ministerului Sănătății nr. 258 din 17.03.2022.



CAPITOLUL 13.

PLANIFICAREA ȘI MONITORIZAREA IMUNIZĂRILOR

Unul din scopurile cheie ale imunoprofilaxiei maladiilor infecțioase prevenibile prin vaccinare este atingerea unei acoperiri vaccinale înalte în rândul populației. Pentru a cunoaște acoperirea vaccinală este necesar de a avea o informație corectă privind numărul de persoane cu vârsta țintă care urmează a fi vaccinată și numărul de persoane cu vârsta țintă care au fost imunizate.

Evidența populației

Pentru planificarea imunizărilor lucrătorul medical are nevoie de date privind numărul de populație din teritoriul deservit pentru a evalua corect mărimea contingentelor din vârsta țintă care urmează a fi imunizate conform calendarului de vaccinare. Aceste date sunt obținute în urma completării „Registrului de evidență a stării sănătății populației (datele generale) F 166/e). Acest registru este documentul medical de bază preconizat pentru evidența populației în teritoriul deservit de instituția medicală dată sau a persoanelor care se află în instituții specializate. Pentru fiecare sector medical va fi completat un registru separat. Actualizarea datelor este efectuată cel puțin o dată în an, de obicei toamna, în urma efectuării recensământului populației pe sector. Ulterior, datele vor fi actualizate sistematic pe parcursul anului, pe măsura documentării unor persoane noi.

Evidența vaccinărilor

Evidența de bază a vaccinărilor este realizată de fiecare prestator de servicii medicale care acordă servicii de imunizare populației.

Evidența vaccinărilor individuale va include date privind:

- data vaccinării
- vaccinul administrat - denumirea generică (BCG, PENTAVALENT, DTP, VPO, VPI, HepB, DT, Td, ROR, RV, PC, HPV, etc)
- mărimea dozei, numărul lotului
- persoana care a efectuat vaccinarea

Evidența vaccinărilor în maternități:

Evidența vaccinărilor BCG și HepB este efectuată în următoarele documente:

- Carnetul medical perinatal 113/e – informația maternității, secției de obstetrică a spitalului privind nou-născutul (foaie detașabilă);
- Certificat de vaccinare 063-3/e. Acest document va fi înmănat părinților.

În cazul în care copilul, din diferite motive, n-a primit în maternitate vaccinuri BCG sau/și Hep B0 (contraindicații medicale, refuzul mamei, lipsa vaccinului etc.), cauza va fi indicată în Carnetul medi-

cal perinatal 113/e – informația maternității privind nou-născutul (foaie detașabilă). Formularul dat, după externarea copilului din maternitate, va fi transmis medicului de familie din instituția medicală primară de la domiciliu.

Evidența vaccinărilor realizate de către prestatorii de servii medicale la nivel de AMP:

Vaccinările efectuate de către prestatorii de servii medicale la nivel de AMP vor fi înregistrate în:

- Carnetul de dezvoltare a copilului (112/e)
- Registrul de evidență a vaccinărilor (063/e)
- Registru lunar al activităților de imunizare
- Certificatul de vaccinare 063-3/e

Carnetul de dezvoltare a copilului (112/e) este folosit pentru evidența evoluției dezvoltării copilului și conține informații privind serviciile medicale oferite, inclusiv datele despre vaccinări. Acesta este completat de medic pentru fiecare copil din sectorul de deservire. În Carnet se înscriu datele examenului medical, realizat înainte de imunizare, permisiunea pentru administrarea vaccinurilor, datele despre vaccinările efectuate, contraindicațiile medicale și precauțiile la vaccinare, datele privind EAPI. Părinții vor semna acordul informat privind vaccinarea copilului. Asistenta medicală înscrie în ziua imunizării datele privind fiecare doză de vaccin primită de copil în compartimentul respectiv. Totodată, datele indicate vor fi înscrise, de asemenea, în registrul 063/e și Certificatul de vaccinare 063-3/e.

Registrul de evidență a vaccinărilor 063-/e - este un registru în care se conțin datele de vaccinare ale persoanelor din teritoriul deservit și care se păstrează de către prestatorii de servii medicale. Informația privind fiecare persoană este înscrisă pe două pagini ale registrului.

Fiecare persoană aflată la evidență în teritoriul deservit de instituția medicală, trebuie să fie inclusă în registrul 063-/e pentru monitorizarea și planificarea vaccinărilor preventive.

Evaluarea cuprinderii cu vaccinări și identificarea persoanelor eligibile pentru vaccinare este efectuată, de regulă, în baza Registrului 063-/e, deoarece acest document se păstrează permanent în instituția medicală. De aceea, este foarte important de a înregistra zilnic datele de vaccinare.

Registrul lunar al activităților de imunizare 063-2/e este destinat pentru planificarea, evidența și analiza activităților de imunizare la nivel de sector al medicului de familie și instituției medicală. El unifică formele de lucru, permite o evidență clară a persoanelor ce necesită a fi imunizate și a cantităților necesare de vaccinuri, evidența lunară a imunizărilor efectuate, alcătuirea rapoartelor statistice. Registrul urmează a fi utilizat pe parcursul unui an calendaristic și va fi completat pentru fiecare sector al medicului de familie (instituție). În cazul în care sectorul de deservire al medicului de familie include două sau mai multe localități rurale, evidența activităților se va face în registre separate pentru fiecare localitate. Registrul reflectă activitatea de imunizare a sectorului (instituției) dat(e), de aceea în acesta nu vor fi incluse vaccinările efectuate în alte instituții, care vor fi înscrise în Carnetul de dezvoltare a copilului (112/e) și Registrul de evidență a vaccinărilor (063/e).

Instituțiile medicale, care au în subordonarea sa mai multe instituții, sectoare medicale pot folosi un registru pentru totalizarea datelor. Completarea registrului va începe cu introducerea datelor despre populația deservită și planul de vaccinări. O parte din registru este destinată pentru înregistrarea

lunară a copiilor ce necesită vaccinarea, evidența datei și a lotului vaccinurilor aplicate, totalizarea lunară a rezultatelor. Se recomandă ca pentru fiecare lună, să fie utilizată o pagină nouă.

Paginile cu număr par sunt destinate vaccinărilor efectuate pe parcursul primului an de viață. Paginile cu număr impar vor include celelalte imunizări. Suplimentar la acestea, pentru evidența imunizărilor diftero-tetanice la populația adultă, vor fi utilizate ultimele pagini ale registrului. La finele fiecărei luni, din Registrul de evidență a vaccinărilor (063-/e), vor fi selectate persoanele care necesită vaccinarea pentru luna ce urmează și datele acestora vor fi incluse în paginile respective ale registrului (nume, prenume, data nașterii, la necesitate - domiciliul și sectorul). Data planificată pentru vaccinare va fi înscrisă cu un creion simplu în coloana corespunzătoare dozei necesare de vaccin.

Persoanele care necesitau a fi vaccinate în luna precedentă, dar n-au fost vaccinate din diferite motive, vor fi transferate în lista pentru luna curentă. Dacă pe parcursul lunii curente, datorită migrării sau a altor cauze, au fost identificate persoane noi ce necesitau imunizarea, ele vor fi incluse în listă pe parcursul lunii de lucru. Persoanele plecate pentru o perioadă mai mare de 6 luni nu vor fi incluse în lista lunară a celor ce necesită imunizarea în perioada corespunzătoare.

După administrarea dozei necesare de vaccin, în coloana respectivă se va nota cu un pix data vaccinării și lotul vaccinului administrat. Pentru vaccinările primare, în coloana „< 12 luni” sau „< 15 luni” vor fi notate cu „+” dozele administrate până la vârsta țintă.

Lista persoanelor adulte, planificate la revaccinări diftero-tetanice, poate fi pregătită la început de an. Pe măsura efectuării imunizărilor, va fi înregistrată data revaccinării, lotul vaccinului și se va face o notiță „+” corespunzătoare lunii în care s-a administrat doza. Lunar se va face totalizarea datelor privind numărul de persoane imunizate.

La sfârșitul lunii, se face totalizarea datelor din paginile respective ale registrului conform rubricilor: „Necesitau imunizarea”, „Imunizați total” și „Imunizați până la vârsta țintă”. Aceste date vor fi utilizate pentru completarea dării de seamă lunare privind vaccinările preventive, formular nr. 5-săn.

Certificatul de vaccinare 063-3/e. În scopul informării mai bune a populației privind vaccinurile administrate și cele care urmează a fi efectuate, începând cu 2001 a fost introdus Certificatul de vaccinare 063-3/e, care urmează de a fi completat de către maternitate sau instituția medicală de la locul de evidență medicală și eliberat părinților (tutelei) cu înscrierea tuturor datelor despre vaccinare. Certificatul de vaccinare este util în obținerea datelor de vaccinare în cazul schimbării locului de domiciliu al copiilor.

După efectuarea vaccinării, este important de a înregistra cu exactitate informația în Certificatul de vaccinare. Apoi se indică cu creionul data următoarei vaccinări cu fiecare doză, și se comunică părinților (tutelei) când și unde să revină pentru a primi următoarea imunizare. După completare, este necesar de întors Certificatul de vaccinare părinților (tutelei). Acesta se păstrează și se prezintă de fiecare dată când copilul vine la instituția medicală.

Este necesar de reamintit părinților (tutelei):

- data și ora următoarei sesiuni de vaccinare;
- locul realizării următoarei sesiuni de vaccinare;
- numărul restant al vizitelor necesare pentru vaccinare;

- evenimentele adverse care pot surveni după vaccinare;
- acțiunile necesare în cazul evenimentelor adverse.

Faptul eliberării Certificatului de vaccinare va fi marcat în Informația despre nou-născut și în Registrul 063/e (în „Notă”). La fiecare vaccinare, datele respective vor fi înscrise în Certificat, în conformitate cu Registrul 063/e.

Exemple de formulare și registre necesare pentru planificarea și evidența vaccinărilor găsiți în Anexa 2.

Planificarea anuală a vaccinărilor

Elaborarea planului anual de vaccinări reprezintă punctul de inițiere a programului de imunizare și cuprinde două obiective majore:

1. Stabilirea țințelor numerice de acoperire vaccinală (numărului de persoane ce necesită vaccinarea) pentru fiecare antigen și vârstă, conform calendarului de vaccinări. Acestea vor fi utilizate ulterior pe parcursul anului pentru monitorizarea performanței programului în atingerea țințelor de acoperire vaccinală;
2. Estimarea corectă a necesităților anuale și trimestriale în vaccinuri, seringi, cutii de siguranță și alte consumabile pentru vaccinare la nivel de țară, raion și instituție medicală, în scopul aprovizionării lor la timp cu cantitățile necesare.

Procesul de planificare se desfășoară la sfârșitul anului în curs pentru anul viitor, pentru a avea o informație clară privind realizările anului curent sau a vaccinărilor ce nu s-au reușit de efectuat. Planificarea se efectuează de jos în sus, începând de la nivelul sectorului de deservire a medicului de familie.

Drept conduită pentru planificare servește Calendarul național de vaccinări și indicațiile Ministerului Sănătății elaborate anual în acest scop, care includ sarcini operative și recomandări pentru imunizarea populației pe anul viitor.

Planificarea vaccinărilor va fi realizată pentru fiecare doză de vaccin separat pentru toate persoanele eligibile în baza Calendarul imunizărilor și ordinelor respective ale Ministerului Sănătății privind organizarea imunizărilor populației. Completitudinea planificării va fi verificată în baza raportului anual statistic nr. 6 și Dării de seamă anuale privind vaccinările preventive efectuate, Formular nr. 5-săn.

Planificarea anuală a vaccinărilor include următoarele activități:

Recensământul anual al populației

Datele privind numărul de populație pe grupuri de vârstă sunt esențiale pentru planificarea anuală a vaccinărilor. Numărul de persoane în diferite grupuri de vârstă poate varia mult în cadrul unei localități, în diferite sectoare ale medicului de familie sau în același grup de la un an la altul. Mi-grarea populației la munci sezoniere, diferite cataclisme sociale pot duce, în timp scurt, la reduceri



sau creșteri importante a numărului populației eligibile imunizării. În scopul evidențierii populației deservite, fiecare medic de familie va organiza anual, la sfârșit de an, recensământul populației deservite și actualizarea Registrului respectiv prin intermediul vizitei la domiciliu și verificării datelor de populație în organele administrației publice locale.

În baza recensământului va fi completat raportul „Date privind numărul de populație” din Registrul lunar al activităților de imunizare pentru anul ce urmează.

Datele privind numărul de copii născuți în ultimii 3 ani sunt foarte importante pentru a observa tendințele demografice (creșterea sau scăderea natalității, natalitate stabilă), care au un rol deosebit în estimarea numărului de copii ce se vor naște în anul pentru care se planifică vaccinările.

Estimarea numărului de nou-născuți

Pentru a planifica corect numărul copiilor ce vor trebui vaccinați pe parcursul primului an de viață este nevoie de a estima câți copii se vor naște pe parcursul anului ce urmează. Atât subestimarea, cât și supraestimarea numărului de nou-născuți va rezulta în ținte eronate de acoperire vaccinală care nu vor permite monitorizarea corectă a stării de vaccinare a copiilor și comanda din timp a cantităților necesare de vaccinuri și seringi.

Numărul estimat de nou-născuți pentru anul ce urmează se calculează, de obicei, în baza numărului mediu de nou-născuți din ultimii 3 ani. În cazul când se observă un declin sau o creștere importantă a natalității, numărul estimat de nou-născuți va fi ajustat, în funcție de tendința natalității. La planificare se va ține cont și de numărul gravidelor aflate la evidență în timpul planificării.

Alcătuirea planului de vaccinări

Planul anual de vaccinări este alcătuit în baza tabelului cu același nume din Registrul lunar al activităților de imunizare și include date privind numărul populației țintă eligibilă vaccinării cu fiecare antigen pe parcursul anului, inclusiv pe luni și în creștere pe trimestre – pe parcursul a 3, 6, 9, 12 luni.

Estimarea numărului lunar de nou-născuți

Cifra estimată de nou-născuți pentru anul ce urmează se împarte la 12 luni pentru a ști câți copii se vor naște în medie în fiecare lună. Cifrele estimate pentru primele șase luni pot fi într-o anumită măsură verificate cu numărul de femei gravide, aflate la evidență și termenul lor de sarcină. Dar trebuie de luat în considerare că nu toate gravidele se adresează la medic și permanent trebuie să ne așteptăm la un număr mai mare. Se va lua în considerare, de asemenea, ritmul de creștere sau scădere a natalității sau alte fenomene sociale și demografice.

Planificarea estimată a vaccinărilor pentru viitorii nou-născuți

Pentru fiecare copil se planifică în timp vaccinările primare care urmează să le primească: de exemplu, dacă în ianuarie se vor naște 2 copii, ei vor fi planificați pentru luna martie (la vârsta de 2 luni) la prima doză de DTP-HepB-Hib, VPO, RV și PC; pentru luna mai (la vârsta de 4 luni) la doza a doua DTP-HepB-Hib, VPO, RV și PC și pentru luna iulie (la vârsta de 6 luni) la doza a treia de DTP-HepB-Hib, VPO și VPI). Vaccinările împotriva tuberculozei și doza 0 de vaccin împotriva hepatitei B vor fi

planificate numai de către maternități. Fiecare instituție medicală de AMP va planifica vaccinările în cauză numai copiilor care au sosit în zona de deservire fără a le primi în maternitate. În același mod se va proceda și cu copiii ce se vor naște în celelalte luni.

Planificarea individuală a vaccinărilor pentru copiii aflați în evidență

Planificarea se va efectua în baza datelor privind starea de imunizare a fiecărei persoane, în conformitate cu datele de populație din Registrul de evidență a populației 166/e și datele de vaccinare din Registrul de evidență a vaccinărilor - 063/e).

Vaccinarea primară va fi planificată și pentru o bună parte din copiii născuți în anul curent (sau și mai mari), care deja se află în evidență, dar nu au terminat vaccinarea primară din cauză că încă n-au atins vârsta necesară, au avut contraindicații etc. Planificarea, în acest caz se va face individual pentru fiecare copil, în dependență de vârstă și vaccinările deja primite. De exemplu, copilul „N”, născut în octombrie curent, a fost vaccinat cu BCG și HepBO în maternitate, a primit doza unu de DTP-HepB-Hib, VPO, RV și PC în luna decembrie în instituția medicală de AMP. Acest copil va fi planificat pentru luna februarie la doza a doua de DTP-HepB-Hib, VPO, RV și PC; pentru luna aprilie la doza a treia de DTP-HepB-Hib, VPO și VPI și pentru luna octombrie la doza a treia de PC și ROR1.

Vaccinările BCG și Hep BO

Planificarea estimată este efectuată de către maternități, în baza numărului mediu de născuți vii, ținându-se cont de tendința de creștere sau reducere a natalității. Instituțiile de asistență medicală primară vor planifica pentru vaccinare doar copiii aflați la evidență în sectorul deservit, rămași nevaccinați din anul precedent.

Evidența vaccinărilor în maternități

Evidența vaccinărilor BCG și HepB este efectuată în maternitate în următoarele documente:

- Registrul secției (salonului) nou-născuților F102/e (se completează în maternitate)
- Carnetul medical perinatal 113/e – informația maternității, secției de obstetrică a spitalului privind nou-născutul (foaie detașabilă);
- Certificat de vaccinare 063-3/e. Acest document va fi înmănat părinților.

În cazul în care copilul, din diferite motive, nu a primit în maternitate BCG și Hep BO (motive: contraindicații medicale, refuzul mamei, lipsa vaccinului etc.), cauza va fi indicată în Carnetul medical perinatal 113/e – informația maternității, secției de obstetrică a spitalului privind nou-născutul (foaie detașabilă). Certificatul dat, după externarea copilului din maternitate, va fi transmisă medicului de familie din instituția medicală primară de la domiciliu.

Exemplul 1: În ultimii doi ani în maternitate s-au născut 165 și respectiv 180 copii, adică în medie anual câte $345:2=174.5$. Așadar, la vaccinarea BCG și HepBO maternitatea va planifica 175 copii.

Exemplul 2: În instituția medicală „X” au fost luați la evidență pe parcursul anului 18 nou-născuți. Din ei 17 au primit vaccinările BCG și HepBO în maternitate, iar 1 a avut contraindicații medicale și a fost vaccinat în afară maternității. Pentru anul viitor instituția medicală va planifica doar 1 copil la vaccinarea BCG și HepBO.

Alte vaccinări primare până la vârsta de 1 an – DTP-HepB-Hib1, DTP-HepB-Hib2, DTP-HepB-Hib3; VPO1, VPO2, VPO3+VPI; RV1, RV2, PC1, PC2, HPV:

Planificarea individuală: În primul rând vor fi planificate vaccinările pentru toți copiii aflați la evidență, născuți în anul precedent, care vor împlini vârsta vaccinării pe parcursul primelor 6 luni din anul curent.

Exemplul 3: Petru S., născut la 20 noiembrie, va împlini 2 luni - la 20 ianuarie, 4 luni - la 20 martie și 6 luni - la 20 mai. Deci, copilul va fi planificat la DTP-HepB-Hib1, VPO1, RV1 și PC1 pentru luna ianuarie, la DTP-HepB-Hib2, VPO2, RV2 și PC2 pentru luna martie și la DTP-HepB-Hib3, VPO3, VPI, pentru luna mai.

Se totalizează apoi vaccinările necesare copiilor, născuți în lunile noiembrie și decembrie și ale copiilor care necesită continuarea vaccinărilor. Plus la aceasta, pentru luna ianuarie a anului ce vine, este necesară planificarea vaccinării copiilor care, din diferite motive, nu au fost imunizați.

De exemplu, în luna noiembrie: s-au născut 3 copii, au primit DTP-HepB-Hib1 - 2 copii, au primit DTP-HepB-Hib2 – 3 copii. În luna decembrie: s-au născut 4 copii, au primit DTP-HepB-Hib1- 3 copii, au primit DTP-HepB-Hib2 – 3 copii, un copil născut în aprilie și încă un copil născut în septembrie din cauza contraindicațiilor medicale temporare n-au fost vaccinați cu DTP-HepB-Hib1.

Doi copii care au început vaccinarea cu întârziere vor fi imunizați cu un interval minim permis – DTP-HepB-Hib1 pentru luna ianuarie, DTP-HepB-Hib2 pentru luna februarie, DTP-HepB-Hib3 pentru luna martie. Date totalizate ale planificării individuale la DTP-HepB-Hib1, DTP-HepB-Hib2, DTP-HepB-Hib3 sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Lunile	II	III	III	3 luni	IV	V	VI	6 luni
Vaccinarea								
DTP-HepB-Hib1	3+2	4		9				9
DTP-HepB-Hib2	2	3+2	3	10	4			14
DTP-HepB-Hib3	3	3	2+2	10	3	3	4	20

Revaccinări la copiii cu vârsta de 6-7 ani (ROR2, DT, VPO5) și adolescenții cu vârsta de 15-16 ani (Td, ROR3).

Va fi efectuată planificarea individuală a imunizărilor, la împlinirea vârstei (intervalului) de vaccinare pe parcursul anului de către fiecare copil aflat la evidență. Vaccinările vor fi efectuate în mini-campanii în anumite luni ale anului în cohorte de copii care vor împlini până la sfârșitul anului vârstele țintă de 7 și 15 ani. Datorită vaccinării în mini-campanii, în anumite luni, nu toți copiii vor avea la data vaccinării vârsta țintă împlinită. Se recomandă ca DT, VPO5 și Td la 15-16 ani să fie efectuate în lunile martie-aprilie, iar ROR2 și ROR3 - în septembrie-octombrie. În plan vor fi incluși toți copiii rămași nevaccinați din anul precedent. Completitudinea planificării va fi verificată în baza datelor de evidență a populației, datelor de evidență a vaccinărilor și raportului statistic nr. 6.

Imunizarea copiilor cu vaccinul HPV la copii cu vârste de 9-14 ani se va planifica imunizarea cu vaccinul HPV, două doze cu un interval minim între doza 1 și doza 2 de 6 luni.

Revaccinările adulților cu vaccinul Td

Va fi efectuată planificarea individuală a imunizărilor, cohortelor ce vor împlini vârsta de vaccinare (20, 30, 40, 50, 60 ani). Vaccinarea va fi planificată preponderent sub formă de mini-campanii, de obicei în trimestrele I, II și IV. Anual se va planifica imunizarea contingentelor eligibile de persoane adulte cu vaccinul împotriva hepatitei virale B, inclusiv din lucrătorii medicali.

Important: Persoanele eligibile, planificate pentru imunizare, dar din diferite motive n-au primit dozele necesare de vaccinuri pe parcursul anului trecut, vor fi planificate începând cu luna ianuarie a anului ce urmează în scopul administrării dozelor necesare în timp cit mai scurt.

Indicatorul de acoperire vaccinală este calculat ca rata (%) celor vaccinați din numărul persoanelor eligibile sau din numărul populației totale, anumitor grupe de vârstă, teritorii etc. Monitoringul cuprinderii cu vaccinare până la vârsta țintă de 12/15 luni.

Monitoringul are scopul de a evalua sistematic progresul în atingerea țintelor de acoperire vaccinală până la vârsta țintă de 12 luni (15 luni pentru ROR, PC3) cu vaccinarea primară.

Monitorizarea acoperirii vaccinale până la vârsta țintă de 12/15 luni poate fi efectuată lunar, trimestrial și anual în baza Registrului lunar al activităților de imunizare.



CAPITOLUL 14.

Calculul necesității, comanda și eliberarea stocului de vaccinuri și seringi

Asigurarea la timp a cantităților suficiente de vaccinuri constituie una din condițiile de bază în atingerea țintelor de acoperire vaccinală.

Calculul corect al necesității de vaccinuri prevede următoarele elemente:

1. Efectuarea calculului lunar al necesității de vaccinuri în instituțiile medicale, la sfârșitul fiecărei luni pentru luna viitoare, în baza numărului real de persoane ce urmează a fi imunizate.
2. Calculul cantității de vaccinuri necesare urmează a fi efectuat în baza cartografierii (evidențierea) persoanelor pentru fiecare doză și tip de vaccin folosit pentru luna viitoare, făcând-se bilanțul numărului de persoane și a tipurilor de vaccinuri care urmează a fi administrate.
3. Determinarea factorului de pierderi (FP) pentru fiecare vaccin folosit în luna precedentă: FP reprezintă un indice ce caracterizează volumul pierderilor inevitabile de vaccinuri, care au loc în timpul efectuării imunizărilor. Acesta reprezintă raportul dintre numărul total de doze utilizate și numărul real de persoane imunizate.

1. Mărimea FP este determinată de:

Ambalajul vaccinului: în cazul utilizării flacoanelor multidoză (10, 20 doze) factorul de pierderi crește în comparație cu vaccinul ambalat în flacoane de 1-5 doze.

Timpul admisibil de utilizare a flaconului început: unele flacoane deschise cu vaccin pot fi utilizate doar pe parcursul unei sesiuni de imunizare (BCG, ROR), pe când altele pot fi utilizate timp de mai multe zile cu respectarea anumitor condiții.

Frecvența zilelor de imunizare: reducerea frecvenței zilelor de imunizare poate permite acumularea numărului de copii vaccinați în cadrul unei sesiuni și o mai bună utilizare a flacoanelor multidoză.

Numărul de persoane ce pot fi imunizate în cadrul unei sesiuni de imunizare: cu cât e mai mare numărul de persoane deservite pe parcursul unei sesiuni de imunizare, cu atât e mai mică probabilitatea pierderilor de vaccin.

Termenul de valabilitate.

Defecțiuni mecanice.

Posibilitatea expunerii la temperatură necorespunzătoare.

FP se ia în considerație ca o parte componentă la alcătuirea comenzii de vaccinuri spre a asigura cantitatea necesară reală pentru efectuarea imunizărilor. În cazuri excepționale, în scopul de a proteja la timp persoana, vaccinul se va administra indiferent de pierderile comise. Concomitent, se va ține cont de cantitatea totală disponibilă de vaccin sau posibilitățile de procurare ale lui la timp pentru a nu submina cuprinderea cu vaccinări în urma pierderilor excesive.

O diminuare esențială a factorului de pierderi la utilizarea flacoanelor multidoză poate fi obținută prin efectuarea periodică a imunizărilor după acumularea numărului necesar de persoane (o dată în câteva zile, săptămână, lună). În același timp, nu se va admite ca în urma tendinței de diminuare a FP să fie comise încălcări esențiale a calendarului de vaccinări.

Cu cât contingentul de populație deservit este mai mare, cu atât este mai mic FP și invers.

FP se calculează conform formulei:

$$FP = \frac{\text{Numarul de doze utilizate}}{\text{Numarul de persoane imunizate}}$$

Exemplu: în perioada 1-30 septembrie în satul P. s-a utilizat un flacon de 10 doze vaccin DTP, care s-au administrat la 8 copii, un flacon de 20 doze VPO care s-au administrat la 15 copii și 2 flacoane de câte 10 doze de vaccin rujeolic din care s-au vaccinat respectiv 4 și 7 copii.

FP a vaccinurilor VPO, DPT și rujeolic în localitatea P. pentru a comanda cantitatea necesară de vaccinuri respective pentru luna octombrie va fi:

$$FP_{DTP} = \frac{10}{8} = 1.25$$

$$FP_{VPO} = \frac{20}{15} = 1.33$$

$$FP_{Rujeolic} = \frac{2*10}{4+7} = \frac{20}{11} = 1.8$$

În tabelul de mai jos sânt prezentați FP (doze pediatrice) recomandați pentru instituțiile medicale din teren, în dependență de tipul și ambalajul vaccinurilor.

Vaccinul	Destinația	Ambalajul vaccinului (nr. doze în flacon/fiolă)		
		1-2	5-10	20
BCG	vaccinare	-	-	3.0
BCG	revaccinare	-	-	3.0
HepB	vaccinare copii	1.05	1.2	-
HepB	vaccinare adulți *	2.10	2.2	-
VPO	vaccinare/revaccinare	1.05	1.2	1.3
DTP	vaccinare/revaccinare	1.05	1.2	1.3
DT, Td	vaccinare/revaccinare	1.05	1.2	1.3
Rujeola, Oreion, Rubeola	vaccinare	1.05	1.4	-

* De obicei, pentru vaccinarea adulților se utilizează doză pediatrică dublă.

Calculul cantității necesare de fiecare tip de vaccin (CNV):

$$\text{CNV} = \text{numărul de persoane ce vor fi imunizate} \times \text{FP}$$

Calculul cantității maxime de vaccin (CMV):

La CNV se va adăuga un supliment de 25% pentru a permite satisfacerea unor necesități neprevăzute.

$$\text{CMV} = \text{CNV} \times 1,25$$

Determinarea rezervei (restului) de vaccin (RV) existent în instituția medicală se efectuează paralel prin două metode:

- se sumează numărul de doze de un anumit vaccin rămas în instituție (depozit) la sfârșitul lunii precedente, cu numărul de doze de același vaccin primit pe parcursul lunii de dare de seamă și se scade numărul de doze utilizate sau eliberate pentru imunizări;
- se numără dozele de fiecare tip de vaccinuri existente în instituție (depozit).

Rezultatele obținute prin ambele metode trebuie să coincidă între ele.

2.Determinarea cantității de vaccin comandată (CCV)

$$\text{CCV} = \text{CMV} - \text{RV}$$

După efectuarea calculelor menționate, îndepliniți Fișa de evidență a stocului de vaccinuri, diluanți, seringi în CSP (formular 361- 1/e), lista de înregistrare a regimului de temperatură, luați termosul dotat cu pungi cu gheață și termometru, și prezentați-vă în CSP pentru a primi vaccin. În cazul când nu sunteți siguri de factorii de pierderi pentru vaccinurile comandate, îndepliniți în fișa numai rubricile privind restul de vaccinuri și numărul de persoane ce vor fi imunizate. Cantitatea necesară de vaccin va fi determinată în comun cu specialiștii CSP.

Primirea/Eliberarea stocului de vaccinuri

Instituțiile medicale întocmesc comenzile pentru vaccinuri, seringi etc. în fiecare lună. În baza lor, CSP eliberează preparatele (stocul) în prima săptămână a fiecărei luni, conform unui grafic permanent, fără a crea aglomerări. Vaccinul se va elibera numai persoanei responsabile pentru primirea, păstrarea și utilizarea vaccinului din instituția medicală.

Pentru comanda stocului la CSP, instituțiile medicale vor prezenta:

- Fișa de evidență a stocului de vaccinuri, solvenți, seringi în CSP.
- Procura eliberată de către organizație prin care se efectuează asigurarea economico-financiară a instituției medicale;
- Termo-containerul dotat cu pungi cu gheață și termometru.

Pentru comanda stocului la centrele de sănătate, punctele medicale subordonate vor prezenta:

- Fișa de evidență a stocului de vaccinuri, solvenți, seringi în CSP în 2 exemplare;
- Termosul dotat cu pungi cu gheață și termometru.

Înainte de eliberarea nemijlocită a vaccinurilor, se examinează starea pungilor: acestea trebuie să fie reci, fără a deteriora vaccinul. La necesitate, acestea se înlocuiesc cu altele înghețate. Vaccinul se va amplasa în termos astfel încât să fie înconjurat de pungi reci izolate de ambalajul vaccinurilor prin foi de carton cu precauție pentru a evita deteriorarea mecanică sau înghețarea preparatelor. Persoanei ce a primit vaccinurile i se va înmâna exemplarul doi al facturii pentru prezentare în contabilitatea organizației care a eliberat procura.

După primirea vaccinului, se vor îndeplini formularele de evidență a stocului de vaccinuri în instituția medicală.

3. Eliberarea stocului de la centrele de sănătate publică pentru instituțiile medicale antrenate în procesul de vaccinare

Eliberarea vaccinului de la centrele de sănătate prestatorilor de servicii de imunizare se va efectua în aceeași ordine, însă numai în baza Fișei de evidență a stocului de vaccinuri, solvenți, seringi similar procedurii din CSP, dar fără prezentarea procurii și alcătuirea facturilor.

Fișa de evidență a stocului de vaccinuri, solvenți, seringi se va păstra, într-un dosar special, la centrele de sănătate.

În procesul de eliberare a vaccinurilor se vor efectua, de asemenea, următoarele acțiuni:

- Vaccinurile se vor elibera numai în ajunul zilei de imunizare, folosindu-se în acest scop, pe cât e posibil, zilele de deplasare la punctele medicale ale medicului de familie.
- Se va verifica dacă instituția subordonată dispune de frigider pentru păstrarea vaccinului. Dacă nu, vor fi prevăzute rezerve de pungi cu gheață pentru dotarea suplimentară a termosului.
- Se va calcula din nou necesitatea de fiecare tip de vaccin, luându-se în considerare ambalajul disponibil.
- Completarea rubricilor „De eliberat: „Cantitatea” și „Ambalaj” și semnarea Fișei de evidență

a stocului de vaccinuri, solvenți, seringi în CSP. Exemplarul 2 se va înmâna reprezentantului instituției medicale pentru evidență, iar exemplarul 1 se va atașa la un dosar special.

- Înscrierea în formularele de evidență a stocului de vaccinuri în instituții medicale a cantităților de vaccinuri eliberate.
- Verificarea stării pungilor cu gheață și, în caz de necesitate, înlocuirea acestora cu altele înghețate.
- Eliberarea nemijlocită a vaccinurilor care se vor amplasa în termos, astfel încât să fie înconjurate de pungi cu gheață izolate de ambalajul vaccinurilor prin foi de carton cu precauție pentru a evita deteriorarea mecanică sau congelarea preparatelor.

La finele fiecărei luni, se va verifica cantitatea de vaccin existentă și se vor completa rubricile corespunzătoare în fișele de evidență a stocului de vaccinuri, solvenți, seringi.

4. Evidența stocului de vaccinuri în instituțiile medicale

În toate instituțiile medicale, care organizează repartizarea și administrarea vaccinurilor, evidența stocului se va efectua conform următoarelor cerințe:

În instituțiile medicale de orice nivel, evidența stocului va fi dusă în baza Fișei de evidență a stocului de vaccinuri în instituții medicale.

Se va completa câte un formular aparte pentru fiecare tip de vaccin primit. În fișa se va indica denumirea instituției, a vaccinului și locul amplasării lui, data și locul primirii, seria lotului, termenul de valabilitate, ambalajul, unitatea de evidență, cantitatea primită și restul existent al aceluiași vaccin în instituție la momentul primirii unei cantități noi.

După fiecare eliberare a vaccinului, în formularul de evidență a stocului de vaccinuri, se va nota data eliberării, cui s-a eliberat, seria lotului, termenul de valabilitate, ambalajul, unitatea de evidență, cantitatea eliberată și restul la depozit.

La primirea vaccinului, în rubrica „Semnătura” semnează persoana care a recepționat vaccinul, iar la eliberarea lui - persoana căreia i-a fost eliberat vaccinul.

În cazul în care vaccinul se folosește doar în instituția medicală, restul se va calcula la sfârșitul lunii, atunci când se pregătește o nouă comandă.

În cazul în care în formular nu mai rămâne spațiu liber, se continuă completarea într-un formular nou. Formularele completate vor fi încheiate și vor fi plasate într-un dosar special, unde se va păstra timp de 2 ani. Toate formularele de evidență a stocului în lucru se păstrează într-o mapă aparte.

Activitățile de bază ale instituțiilor medicale privind imunizarea populației

Procesul de organizare a activităților de imunizare în instituțiile de asistență medicală primară include:

- Recensământul populației în teritoriul deservit (evidența populației ce necesită a fi imunizată);
- Planificarea anuală a vaccinărilor;
- Cartografierea (selectarea) și calculul lunar al copiilor care urmează a fi vaccinați;
- Evidența imunizărilor efectuate;
- Raportarea imunizărilor efectuate;
- Comanda, evidența, păstrarea vaccinurilor, seringilor etc.;
- Monitoringul indicatorilor de acoperire vaccinală:
 - numărul persoanelor vaccinate față de cele care necesitau vaccinarea,
 - îndeplinirea planului de vaccinare,
 - acoperirea vaccinală până la vârsta țintă 12/15 luni,
 - rata de abandon din programul de vaccinare,
 - acoperirea vaccinală pe contingente de vârstă,
- Monitoringul factorilor de pierderi la vaccinuri, seringi, cutii de siguranță;
- Monitoringul „lanțului frig”;
- Monitoringul raportarea evenimentelor adverse post-imunizare;
- Monitoringul veridicității dărilor de seamă și a oportunității prezentării lor.

Documentația necesară pentru supravegherea epidemiologică, evidența și raportarea vaccinărilor

- Registru de evidență a bolilor infecțioase 060/e;
- Fișa de notificare urgentă despre cazul de boală infecțioasă, intoxicație, toxicoinfecție alimentară și/sau profesională acută, reacție adversă după administrarea preparatelor imunobiologice 058/e;
- Registru de evidență a populației (date generale) 166/e;
- Carnetul medical perinatal 113/e – informația maternității, secției de obstetrică a spitalului privind nou-născutul (foaie detașabilă);
- Carnet de dezvoltare a copilului 112/e;
- Registrul de evidență a vaccinărilor 063/e;
- Certificat de vaccinare 063-3/e;
- Registru lunar al activităților de imunizare;
- Fișa nr. 2 De evidență a stocului de vaccinuri, diluanți, seringi în instituțiile medicale;
- Fișa nr. 3 De comandă lunară a stocului de vaccinuri, seringi pentru instituții medicale;
- Fișa de raportare a evenimentelor adverse post-imunizare (EAPI) (la ordinul MSMPS nr. 1019 din 05.10.2020);
- Darea de seamă privind vaccinările preventive Forma 5-săn;
- Raport statistic nr. 6 „Privind cuprinderea copiilor cu vaccinări împotriva bolilor infecțioase”.

Documentația medicală și activitățile de imunizare (vezi Anexa)

Activități de imunizare	Formulare	Responsabil / executor	Termene de completare
Recensământul populației în teritoriul deservit.	1.Registru de evidență a populației (datele generale) 166/e. 2. Tabelul Date privind numărul de populație la 01.01.20, Registru lunar al activităților de imunizare.	Conducătorul instituției medicale, medicul de familie (sector, instituție), asistenta medicală.	1. Contingentele de copii – de 2 ori, adulți – o dată pe an, lunile martie și octombrie. La sosire, plecare, naștere, deces a populației. 2. La sfârșitul fiecărui an.
Planificarea anuală a imunizărilor.	Tabelul Planul de vaccinare a populației din Registru lunar al activităților de imunizare.	Conducătorul instituției medicale, medicul de familie (sector, instituție), asistenta medicală.	La sfârșitul fiecărui an pe anul ce urmează, 01.12-10.01.
Cartografierea (selectarea) și calculul lunar al copiilor ce necesită imunizarea.	Registru lunar al activităților de imunizare.	Medicul de familie (sector, instituție), asistenta medicală.	La sfârșitul fiecărei luni pe luna ce urmează.
Evidența imunizărilor efectuate	1. Registru lunar al activităților de imunizare. 2. Informație despre nou-născut. 3. Carnet de dezvoltare a copilului 112/e. 4. Registru de evidență a vaccinărilor 063/e. 5. Certificat de vaccinare 063-3/e.	Medicul de familie (sector, instituție), asistenta medicală.	Pe măsura efectuării vaccinărilor, în ziua imunizării.
Raportarea imunizărilor efectuate	1. Darea de seamă privind vaccinările preventive Formular nr.5-săn. 2. Raportul statistic nr. 6 „Privind cuprinderea copiilor cu vaccinare împotriva bolilor infecțioase”.	Conducătorul instituției medicale, medicul de familie (sector, instituție), asistenta medicală.	1. La sfârșitul lunii și la sfârșitul anului. 2. La sfârșitul anului.
Comanda, evidența, păstrarea vaccinurilor, seringilor etc.	1. Fișa nr. 2 de evidență a stocului de vaccinuri în instituțiile medicale. 2. Fișa nr. 3 de comandă lunară de vaccinuri pentru instituțiile medicale și lista de înregistrare a regimului de temperatură.	Conducătorul instituției medicale, medicul de familie (sector, instituție), asistenta medicală a cabinetului de vaccinare.	1. La primirea vaccinurilor, lunar, anual. 2. La sfârșitul fiecărei luni pentru luna viitoare.

Monitoringul indicatorilor de acoperire vaccinală: - Acoperire vaccinală în raport cu necesitatea lunară; - Îndeplinirea planului de vaccinare; - Acoperirea vaccinală până la 12/15 luni; - Rata de abandon; - Acoperirea vaccinală pe contingente de vârstă.	1. Registru lunar al activităților de imunizare. 2. Darea de seamă privind vaccinările preventive, Formular nr.5-săn. 3. Raportul statistic nr. 6 „Privind cuprinderea copiilor cu vaccinare împotriva bolilor infecțioase”.	Conducătorul instituției medicale, medicul de familie (sector, instituție), persoana responsabilă pentru imunoprofilaxie.	Lunar. Trimestrial. Trimestrial. Trimestrial. Annual.
Factorii de pierderi la vaccinuri, seringi, cutii de siguranță.	1. Fișa nr. 3 d comandă lunară de vaccinuri pentru instituțiile medicale. 2. Darea de seamă privind vaccinările preventive, Formular nr.5-săn (tabelul B).	Conducătorul instituției medicale, medicul de familie, persoana responsabilă pentru imunoprofilaxie.	Lunar. Trimestrial în creștere.
Monitoringul „lanțului frig”.	Fișa nr. 3 d comandă lunară de vaccinuri pentru instituțiile medicale și lista de înregistrare a regimului de temperatură.	Conducătorul instituției medicale, medicul de familie, asistenta medicală, persoana responsabilă pentru imunoprofilaxie.	Zilnic, de 2 ori pe zi. Lunar.
Evenimente adverse post- imunizare.	1. Carnet de dezvoltare a copilului 112/e. 2. Registru de evidență a bolilor infecțioase 060/e. 3. Fișa de notificare urgentă despre cazul de boală infecțioasă, intoxicație, toxicoinfecție alimentară și/sau profesională acută, reacție adversă după administrarea preparatelor imunobiologice 058/e. 4. Registru de evidență a vaccinărilor 063/e. 5. Certificat de vaccinare 063-3/e. 6. Fișa de raportare a EAPI.	Conducătorul instituției medicale, medicul de familie, asistenta medicală, persoana responsabilă pentru imunoprofilaxie.	În ziua înregistrării.
Monitoringul veridicității dărilor de seamă și oportunității prezentării a lor.	În formă liberă.	Conducătorul instituției medicale, persoana responsabilă de imunoprofilaxie.	Lunar. Trimestrial. Annual.

Organizarea activității echipelor de imunizare

În scopul reducerii pierderilor de vaccinuri, o parte de imunizări (ROR2, BCG2 etc.) pot fi realizate de către o echipă de imunizare în instituțiile de învățământ în încăperi special destinate acestui scop. În vederea evitării aglomerării persoanelor venite la imunizare și supravegherii timp de 30 minute a persoanelor vaccinate, va fi prevăzut un spațiu pentru așteptare.

Componența echipei de imunizare:

Medic – 1

Asistenta medicală – 1-2

Registrator medical – 1

În componența echipelor de imunizare sunt incluși numai lucrători medicali cu experiența respectivă în realizarea imunizărilor.

Echipamentul Punctului de imunizare organizat în afara instituțiilor medicale și materialele necesare:

- robinet sau un vas cu apă curată pentru spălarea mâinilor, săpun, șervețe;
- masă și scaune pentru lucrători;
- masă acoperită cu polietilenă pentru consumabile (seringi, alcool, termos, vată);
- canapea;
- un frigider (de dorit);
- un termo-container (obligatoriu);
- cutii pentru seringi utilizate;
- un vas pentru deșeuri medicale;
- trusă cu medicamente antișoc cu instrucțiunile respective;
- un set de instrucțiuni, formulare de înregistrare și raportare, stilou.

Obligațiile echipei de imunizare:

- A respecta strict regulile legate de menținerea lanțului de frig, mânuirea vaccinurilor, securitatea injectiilor și nimicirea seringilor utilizate.
- A organiza și realiza zilnic curățenia umedă și aerisirea încăperii PI, a asigura și controla prezența vaccinului, materialelor necesare, a pregătit masa de lucru.
- A organiza și efectua examenul medical a persoanelor eligibile înainte de vaccinare, imunizările și supravegherea medicală timp de 30 min după vaccinare.
- A acorda asistența medicală urgentă în caz de RAP și a organiza în caz de necesitate spitalizarea bolnavilor.
- A duce evidența și realiza raportarea vaccinărilor efectuate.

Obligațiile medicului din echipa de imunizare:

- Organizează și controlează activitatea punctului temporar de imunizare, este responsabil de asigurare cu vaccin și consumabile.
- Organizează evidența persoanelor imunizate.

- Realizează consultarea stării generale de sănătate a pacientului înainte de imunizare.
- Explică pacienților posibilitatea apariției reacțiilor post-vaccinale normale și adverse.
- Supraveghează pacienții timp de 30 minute după administrarea vaccinului și asigură asistența urgentă medicală în caz de reacții adverse post-vaccinale.
- Realizează măsuri necesare în caz de înțepare a lucrătorilor medicali.
- Controlează respectarea regulilor de securitate a injectiilor, menținere a lanțului frig.

Obligațiile asistentei medicale din echipa de imunizare:

- Este responsabilă de respectarea lanțului frig la transportarea, păstrarea și utilizarea vaccinului.
- Administrează vaccinul persoanelor eligibile.
- Previne pacientul să nu părăsească punctul de vaccinare timp de 30 min după administrarea vaccinului.
- Este responsabilă pentru nimicirea seringilor utilizate.
- Este responsabilă pentru nimicirea vaccinului neutilizat la sfârșitul zilei de lucru.

Obligațiile registratorului din echipa de imunizare:

- Invită pacienții la imunizare în așa mod ca să fie exclusă aglomerația acestora la punctul de imunizare.
- Identifică numele pacientului, conform listei, înscrie data vaccinării, lotul preparatului și alte informații, la necesitate.



CAPITOLUL 15.

Comunicarea cu părinții despre vaccinuri și vaccinare

O comunicare deschisă și dedicată este extrem de importantă atunci când se vorbește cu părinții despre vaccinuri și vaccinare. Părinții sau persoanele care îngrijesc copii, trebuie să simtă și să știe că întrebările puse de ei sunt binevenite și că ei vor găsi răspunsuri la medicul de familie sau asistenta acestuia. La rândul lor, cadrele medicale trebuie să fie pregătite să asculte și să răspundă clar și pe înțelesul părinților.

Provocările vaccinării în prezent. Actualmente, Europa se confruntă cu câteva provocări mari în domeniul vaccinării. În multe din statele membre ale Uniunii Europene ratele de vaccinare pentru unele din bolile care pot fi prevenite au scăzut sub nivelul de acoperire recomandat, necesar pentru susținerea protecției colective sau așa-numitei „imunități de turmă”. Astfel, în multe din statele membre UE au rămas grupuri mari de populație susceptibile, înregistrându-se cazuri de boli care odată erau ținute sub control. Spre exemplu, în 2011, în majoritatea țărilor membre UE și EFTA (Zona Europeană de Liber Schimb) s-au raportat peste 30.000 de cazuri de rujeolă. Epidemia de rujeolă din vestul Europei a fost una dintre cele mai mari din lume în 2011, cu numărul cel mai mare de cazuri constatat în Germania, Franța, Belgia, Austria și Danemarca, fiind percepută ca un eșec în domeniul sănătății publice. Rujeola poate fi prevenită în totalitate, iar Europa s-a angajat să elimine transmiterea acestei boli.

Factorul cheie care a contribuit la epidemia de rujeolă din Europa a fost gradul scăzut de implementare a programelor de vaccinare, care a dus la apariția grupurilor mari de populație neprotejate sau insuficient protejate. Majoritatea cazurilor din Europa (90%) au fost constatate la adolescenții și adulții care nu fuseseră vaccinați sau pentru care nu s-a raportat istoricul vaccinărilor.

Studiile recente au identificat o serie de caracteristici ale populațiilor neprotejate și insuficient protejate. În general, s-au identificat 4 grupuri de populație cheie:

- „**Ezitanții**” – cei care au rezerve privind siguranța vaccinurilor și/sau sunt nesiguri de necesitatea, procedurile și schemele de vaccinare;
- „**Indiferenții**” – cei pentru care vaccinarea constituie o prioritate minoră, fără un risc real perceput în privința bolilor care pot fi prevenite prin vaccinare;
- „**Cei greu accesibili**” – cei cu acces limitat sau dificil la servicii, din cauza excluderii sociale, a sărăciei și, în cazul populațiilor mai integrate și prospere, probleme care țin de confort;
- „**Oponenții activi**” – cei cu opinii personale, culturale sau religioase care descurajează sau exclud vaccinarea.

Aptitudinile de comunicare ale cadrelor medicale reprezintă un factor extrem de important al reușitei activităților de vaccinare. Deseori, comportamentul și modul în care cadrele medicale comunica cu părinții influențează semnificativ decizia acestora de a vaccina sau nu copilul. Pe lângă aceasta, unii părinți pot cere informații adăugătoare și mai detaliate despre vaccinuri și vaccinare.

Următoarele recomandări pot ajuta la o comunicare efektivă cu părinții sau persoanele care îngrijesc de copii și diminuarea riscului refuzurilor din diferite motive.

Sfaturi utile:

Înainte de vaccinare

- Oferiți informații despre vaccinuri și vaccinare într-un limbaj simplu și pe înțelesul părintelui, astfel încât să-l ajutați să înțeleagă procesul de imunizare și beneficiile vaccinării pentru sănătatea copilului și pentru a-și revedea anumite păreri eronate sau greșite despre vaccinare.
- Informați familiile despre reacțiile post-vaccinale posibile și riscurile pe care le prezintă bolile care pot fi prevenite prin vaccinare - asupra sănătății copilului, familiei și societății.
- Arătați sprijinul dvs. personal procesului și beneficiilor vaccinării și împărtășiți experiența pozitivă pe care ați avut-o cu alte familii în relație cu vaccinările și bolile care pot fi prevenite prin vaccinare.

În timpul vaccinării

- Adresați-vă părintelui și copilului cu voce calmă și cu zâmbet.
- Rugați părintele să ia copilul în brațe – el se va simți mai în siguranță; și tot astfel se vor evita mișcările bruște ale copilului, care pot să creeze dificultăți.
- Rugați părintele să păstreze calmul, altfel nervozitatea se va transmite copilului.
- Rugați părintele, ca în timpul injecției, să vorbească copilului, să-i arate ceva, astfel încât acesta să fie relaxat.

După vaccinare

- Rugați părintele să rămână cu copilul în supravegherea dvs. timp de 30 min, pentru a vă asigura că copilul nu manifestă reacții adverse serioase posibile.
- Descrieți pe scurt reacțiile adverse obișnuite și informați părinții cum să procedeze în cazul în care copilului îi apare o reacție adversă obișnuită. Instruiți-i să observe atent apariția semnelor mai grave (temperatură înaltă a corpului – 38°C și mai mult mai, plâns neînterupt, convulsii sau alte manifestări neobișnuite) și să se adreseze imediat după asistență medicală.
- Nu uitați să amintiți părinților cum să pregătească copilul pentru următoarea vaccinare (să nu includă produse noi în alimentația copilului în ziua precedentă vaccinării, înainte de a pleca la vaccinare să se asigure că copilul nu e somnoros sau flămând, să ia cu ei jucăria preferată și să pregătească copilul pentru injecție, menționând că posibil să simtă o anumită durere).
- Informați părinții despre data următoarei vaccinări și amintiți-le să aducă Certificatul individual de vaccinare al copilului (cartela galbenă) la vaccinare.
- Dacă aveți la dispoziție, propuneți materiale informative despre vaccinare sau îndrumați părintele către la o sursă credibilă de informare.

Uneori, părinții au dubii privind calitatea și inofensivitatea vaccinurilor. Ca să spulberați aceste dubii, comunicați-le că vaccinurile moderne, printre care se numără și cele folosite în Republica Moldova, sunt extrem de sigure și foarte eficiente. Pe parcursul ultimilor zece ani, Republica Moldova a beneficiat de vaccinuri de calitate verificată, procurate prin intermediul Fondului Națiunilor Unite

pentru Copii (UNICEF), care facilitează procurări de vaccinuri. În lista producătorilor de vaccinuri intră doar cei certificați de Organizația Mondială a Sănătății, iar toate vaccinurile sunt verificate și aprobate pentru utilizare și corespund standardelor internaționale.

Dacă e să ne referim la un domeniu al sănătății publice în care controlul calității și siguranței extrem de riguros, acesta este domeniul imunizării. Putem să nu punem la îndoială faptul că vaccinurile sunt produse inofensive și de calitate înaltă, cărora li se aplică cele mai înalte standarde de siguranță.

Vaccinarea și responsabilitățile părinților

Informați părinții și persoanele care îngrijesc de copii despre responsabilitatea de a vaccina copilul pentru a asigura nu doar protecția sa proprie, ci și a celor din jurul său: membrii adulți ai comunității, copii de la școală, grădiniță, inclusiv copiii care, din motive medicale serioase, nu pot fi vaccinați (cei bolnavi de SIDA, cancer etc.).

Părinții trebuie să conștientizeze faptul că, refuzând vaccinarea, lipsesc propriul lor copil de dreptul de a fi protejat împotriva unor boli periculoase. Comunicați părinților faptul că copilul va fi admis la grădiniță sau școală doar dacă este vaccinat în conformitate cu Calendarul Național de Vaccinări.

Aspecte importante pentru părinți privind posibile EAPI

- Explicați care maladie sau maladii previne vaccinul.
- Asigurați părintele că reacțiile după vaccinare sunt obișnuite și nu prezintă un pericol pentru copil. Acestea denotă faptul că copilul răspunde la vaccin.
- Dacă copilul are febră, dureri sau tumefiere la locul injectării sau este iritat, își pierde pofta de mâncare, administrați lichide suplimentare (după caz, mai multă alăptare sau apă);
- Pot fi administrate antipiretice, conform indicației medicului.
- Oferiți copilului mai multă mângâiere și atenție – dar nu apăsați pe locul(rile) injectării.
- Puneți o compresă curată și rece pe locul injectării.
- Dacă reacția va dura mai mult de una sau două zile, informați părintele să se prezinte cu copilul la centrul de sănătate.
- După vaccinare, rugați părintele cu copilul să rămână în supravegherea dvs. timp de 30 min, pentru a vă asigura că copilul nu manifestă EAPI serioase posibile.

Părinții care refuză sa-și vaccineze copiii

- Preluati discuția despre rolul vaccinării la fiecare ocazie posibilă.
- Aflați motivele de refuz sau amânare a vaccinării (Au trecut printr-o experiență negativă? Îi îngrijorează calitatea sau inofensivitatea vaccinurilor? Refuză din motive religioase?)
- Dacă părinții sau persoanele care îngrijesc copilul exprimă îngrijorări privind inofensivitatea sau calitatea vaccinurilor sau opinii greșite despre acestea, rugați-i să vă indice sursa acestor îngrijorări sau opinii.
- Ascultați cu multă atenție, parafrizați (interpretați în cuvinte proprii) ce vi se spune și întrebați-i dacă ați interpretat corect ceea ce au spus ei.
- Dacă, totuși, părinții se împotrivesc vaccinării, preluați discuția despre necesitatea vaccinării la orice ocazie sau dați-le de știre că sunteți disponibil să preluați discuția la următoarele vizite.
- Periodic, evaluați dorința părintelui sau a tutorelui de a vaccina copilul, inclusiv, la fiecare vizită de evaluare. Documentați în cartela medicală a copilului fiecare refuz de vaccinare.

Deoarece bolile care pot fi prevenite prin vaccinare se întâlnesc în prezent destul de rar și, practic, nu pot fi observate de public, părinții pot pune la îndoială necesitatea vaccinărilor și chiar refuza vaccinarea copiilor. Comunicarea efectivă și la timp poate ajuta părinții să aprecieze beneficiile vaccinării în comparație cu riscul bolilor. Atunci când oferiți familiilor informații despre vaccinuri și vaccinare, îi ajutați să conștientizeze necesitatea acestora.



Lista documentelor ce reglementează efectuarea imunizărilor populației Republicii Moldova

1. Legea ocrotirii sănătății nr. 411/1995 cu modificările și completările ulterioare, cap II, art. 20, p. 2 a, art. 28, p. 1, cap. VI art. 47, p. 2.
2. Legea „Privind supravegherea de stat a sănătății publice” Nr. 10/2010, cap. VIII, art. 51, 52.
3. Legea „Cu privire la drepturile și obligațiunile pacientului” Nr. 263/2005, art. 5 a, d, art 7 a, b.
4. Legea Republicii Moldova „Cu privire la controlul și profilaxia tuberculozei” Nr. 153/2008, cap. III, art. 8, p. 1, 6.
5. Cu privire la aprobarea Politicii Naționale de Sănătate Hotărârea Guvernului modificat HG 275/2013
6. Ordinul MS „Cu privire la prestarea unor servicii suplimentare de imunizare populației Republicii Moldova.” Nr. 418 din 21.11.2005
7. Programul Național de Imunizări 2023-2027, Hotărârea Guvernului nr. 211/2023
8. Programul Național de control al tuberculozei pentru anii 2022-2025 Hotărârea Guvernului nr. 107/2022
9. Ordinul MS Nr. 286 “Cu privire la perfecționarea sistemului de eliberare, evidență și păstrare a vaccinurilor și altor preparate imunobiologice” Nr. 286 din 27.11.1997
10. Ordinul MS Nr. 37 “Cu privire la strategiile de eliminare a rujeolei și rubeolei și măsurile de supraveghere a acestor infecții” Nr. 37 din 23.01.2006
11. Ordinul MS nr. 355 din 12.04.2022 „Cu privire la aprobarea Planului național de acțiuni pentru menținerea statutului Republicii Moldova ca libera de poliomielită pentru anii 2022-2024”
12. Ordinul MS „Cu privire la intensificarea măsurilor de prevenire și combatere a oreionului” Nr. 432 din 26.11.2007
13. Ordinul MS „Cu privire la unele măsuri suplimentare în prevenirea și combatere a oreionului” Nr. 465 din 18.12.2007
14. Ordinul MS „Cu privire la implementarea vaccinării contra infecției cu *Haemophilus influenzae tip b*” Nr. 487 din 17.12.2008
15. Hotărâre cu privire la aprobarea Nomenclatorului serviciilor de sănătate acordate copiilor, elevilor și studenților în instituțiile de învățământ Hotărârea Guvernului nr. 934 din 04.08.2008
16. Ordinul MS nr. 555 din 04.07.2011 „Cu privire la implementarea vaccinului pentavalent DTP-HepB-Hib pentru imunizarea copiilor”
17. Ordinul MS nr. 662 din 28.06.2012 „Cu privire la implementarea vaccinării contra infecției rotavirale a copiilor în Republica Moldova”
18. Ordinul MS „Cu privire la implementarea vaccinului contra infecției cu Papilomavirusul uman” Nr. 935 din 05.12.2017
19. Ordinul MS nr. 231 din 10.03.2022 intensificarea masuri vaccinarea refugiați
20. Ordinul MS „Cu privire la programarea vaccinărilor pentru anul 2024 și organizarea efectuării lor” Nr. 1204 din 28.12.2023
21. Ordinul MS nr. 1161 din 21.12.2023 „Cu privire la implementarea Programului Național de Imunizări pe anii 2023-2027”

Denumirea instituției

FIȘA DE RAPORTARE A EVENIMENTELOR ADVERSE POST-IMUNIZARE (EAPI)

Numărul de identificare al EAPI înregistrat: _____

Confidențialitatea datelor de identificare menționate în acest formular va fi respectată.

*Numele și prenumele pacientului: _____ *Data nașterii (ZZ/LL/AAAA): ____ / ____ / ____ Sex: ☐ M ☐ F Codul personal al pacientului: _____ *Adresa pacientului: _____ *Telefon _____ și e-mail: _____				*Numele și prenumele persoanei raportoare: _____ *Instituția/funcția/departamentul/adresa persoanei raportoare: _____ *Telefon _____ și e-mail: _____ *Data raportării (ZZ/LL/AAAA): ____ / ____ / ____			
Denumirea instituției medicale unde a fost efectuată vaccinarea: _____							
Vaccinul						Solventul	
*Denumirea vaccinului (rilor) administrate; denumirea producătorului, țării de origine a vaccinului (lor)	*Data vaccinării	*Ora vaccinării	Numărul de ordine al dozei administrate (de exemplu, prima, a doua etc.)	*Numărul lotului	*Termenul de valabilitate	*Numărul lotului	*Termenul de valabilitate
*EAPI supuse înregistrării, conform listei (anexa 1): Data și ora debutului EAPI (ZZ/LL/AAAA): ____ / ____ / ____ ____ ora ____ min. A fost spitalizat pacientul? ☐ Da ☐ Nu Data când pacientul a solicitat asistență medicală (ZZ/LL/AAAA): ____ / ____ / ____ Data spitalizării (ZZ/LL/AAAA): ____ / ____ / ____				A se descrie EAPI (semne și simptome clinice, timpul apariției data ora), diagnosticul prezumptiv, asistența acordată. Dacă este necesar, a se utiliza o foaie suplimentară.			
* Este cazul unul serios? Da / Nu; Dacă da: ☐ Spitalizare; ☐ Pericol pentru viață; ☐ Dezabilitate; ☐ Anomalii congenitale; ☐ Deces * Finalul EAPI ☐ S-a recuperat ☐ În proces de recuperare ☐ S-a recuperat cu efecte reziduale ☐ Stare fără dinamică ☐ Nu se știe ☐ A decedat Dacă a decedat, a se indica data decesului (ZZ/LL/AAAA): ____ / ____ / ____ S-a efectuat autopsia?: ☐ Da ☐ Nu ☐ Nu se știe Anamneza medicală anterioară (inclusiv bolile suportate, episoade de reacție similară sau alte alergii), medicamentele administrate concomitent și alte informații relevante (de ex. alte cazuri). Dacă este necesar, a se utiliza o foaie suplimentară:							
e completează la nivel de CSP teritorial:							
Este necesară o anchetă? ☐ Da ☐ Nu				Dacă da, a se indica data planificată pentru anchetă (ZZ/LL/AAAA): ____ / ____ / ____			
e completează la nivel național:							
Data la care a fost primit mesajul la ANSP (ZZ/LL/AAAA): ____ / ____ / ____				Numărul unic de identificare al EAPI: _____			
Comentarii:							

*Completarea acestor câmpuri este obligatorie



Министерство
здравоохранения
Республики Молдова

Documentație medicală, formular 361-1/e
Медицинская документация, форма 361-1/е

Aprobat prin ordinul MS RM din 31.10.2011 nr. 828
Утверждена приказом МЗ РМ от 31.10.2011 № 828

FIȘA Nr.1 DE EVIDENȚĂ A STOCULUI DE VACCINURI, DILUANȚI ȘI SERINGI ÎN CENTRELE DE SĂNĂTATE PUBLICĂ
Карта №1 учета наличия Вакцин, растворителей, шприцов в Центрах Общественного Здоровья

[illegible]

FIȘA Nr.2 DE EVIDENȚĂ A STOCULUI DE VACCINURI, DILUANȚI, SERINGI ÎN INSTITUȚIILE MEDICALE

Карта №1 учета наличия Вакцин, растворителей и шприцов в медицинских учреждениях

[illegible]

	Ministerul Sănătății al Republicii Moldova Министерство здравоохранения Республики Молдова				Documentație medicală, formular 063-5/e Медицинская документация, форма 063-5/e						
					Aprobat prin ordinul MS RM din 11.11.2013 nr. 1265 Утверждена приказом МЗ РМ от 11.11.2013 № 1265						
FIȘA Nr. 3 DE COMANDĂ LUNARĂ A STOCULUI DE VACCINURI, SERINGI PENTRU INSTITUȚII MEDICALE КАРТА № 3 МЕСЯЧНОЙ ЗАЯВКИ ВАКЦИН, ШПРИЦОВ ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ											
RAION / ORAȘ РАЙОН / ГОРОД				La sfârșitul de lună faceți bilanțul stocului de vaccinuri și seringi rămase în instituție Determinați câte persoane și cu ce vaccinuri vor trebui să fie vaccinate luna viitoare Folosiți factorii de pierderi conform dării de seamă lunare privind vaccinările preventive Prezentați această Fișă completată în două exemplare în prima săptămână a lunii la instituția de unde primiți vaccin							
INSTITUȚIA MEDICALĂ МЕД. УЧРЕЖДЕНИЕ				Prezentată această Fișă completată în două exemplare în prima săptămână a lunii la instituția de unde primiți vaccin							
PENTRU LUNA НА МЕСЯЦ				201__							
SEMNĂTURA подпись				DATA ДАТА							
REST LA ÎNCEPUTUL LUNII ОСТАТОК В НАЧАЛЕ МЕСЯЦА				NUMARUL DE PERSOANE CARE VOR FI IMUNIZATE КОЛ-ВО ЛИЦ ПОДЛЕЖАЩИХ ИММУНИЗАЦИИ							
NR. DOZE / UNITĂȚI КОЛИЧЕСТВО ДОЗ / ЕДИНИЦ				TERMEN VALABILITATE СРОК ГОДНОСТИ		AMBALAJ (doze / flacon) ФАСОВКА (доз в флаконе)		FACTOR ESTIMAT DE PIERDERI ПЛАНИРУЕМЫЙ ФАКТОР ПОТЕРЬ		CANTITATE NECESARĂ DE VACCIN, SERINGI ТРЕБУЕМОЕ КОЛИЧЕСТВО ВАКЦИН ШПРИЦОВ	
DE ELIBERAT / К ВЫДАЧЕ				CANTITATE (doze/unități) КОЛИЧЕСТВО		AMBALAJ (doze / flacon) ФАСОВКА (доз в флаконе)		STADIUL TIF СТАДИЯ ФТИ A B C D			
A				B		C		D		E	
I.1				Нер В							
				Геп.В							
I.2				BCG							
				БЦЖ							
I.3				VPO / ОПВ							
				VPI / ИПВ							
I.4				DTP-НерВ-Hib							
				АКДС-ГепВ-Хиб							
I.5				Rotaviral							
				Ротавирусная							
I.6				Pneumococic							
				Пневмококковая							
I.7				ROR 1 doză							
				КПК -1 доза							
I.8				DTP							
				АКДС							
I.9				DT -pediatric							
				АДС-детская							
I.10				Td - adulti							
				АДС-м-взросл.							
I.11				ROR multidoză							
				КПК - многодозов.							
II.1				Gripa / Грипп							
II.2											
II.3											
III.1				Seringi BCG							
				Шприцы БЦЖ							
III.2				Seringi 0,5ml							
				Шприцы 0,5мл							
III.3				Seringi 2 ml							
				Шприцы 2мл							
III.4				Seringi 5,0ml							
				Шприцы 5,0мл							
III.5				Cutii de ardere a seringilor							
				Контейнер для сжигания шприцев							
CONFIRMAT: RESPONSABIL PENTRU ELIBERAREA VACCINULUI				DATA							
УТВЕРЖДАЮ: ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА ОТПУСК ВАКЦИН				ДАТА							

Institutiile medicale / sectoare		Perioada / Luna:		Anul																										
Медицинское учреждение / участок		Период / месяц		Год																										
I. Vaccinarea primara																														
I. Первичная вакцинация																														
Nume, prenume Фамилия, Имя	Domiciliu Домашний адрес	Sector Участок	Data nasterii Дата рождения	BCG			HepB0			VPO1			VPO2			VPO3			DTP-HepB-Hib			Rotavirus			Pneumococic			ROR 1		
				Data vaccinarii Lot nr.	Data vaccinarii Lot nr.	Data vaccinarii Lot nr.	Data vaccinarii Lot nr.	Data vaccinarii Lot nr.	Data vaccinarii Lot nr.	Data vaccinarii Lot nr.	Data vaccinarii Lot nr.	Data vaccinarii Lot nr.	Data vaccinarii Lot nr.	Data vaccinarii Lot nr.	Data vaccinarii Lot nr.	Data vaccinarii Lot nr.	Data vaccinarii Lot nr.	Data vaccinarii Lot nr.	Data vaccinarii Lot nr.	Data vaccinarii Lot nr.	Data vaccinarii Lot nr.	Data vaccinarii Lot nr.	Data vaccinarii Lot nr.	Data vaccinarii Lot nr.	Data vaccinarii Lot nr.	Data vaccinarii Lot nr.				
1																														
2																														
3																														
4																														
5																														
6																														
7																														
8																														
9																														
10																														
11																														
12																														
13																														



Data Дата	Vaccinul Препарат	Lot nr. Серия	Semnătura și ștampila lucrătorului medical Подпись и печать медицинска

[illegible]

Data Дата	Vaccin / Medicament Препарат	Manifestarea complicației Проявление осложнения

Data Дата	Vaccinul Препарат	Lot nr. Серия	Semnătura și ștampila лucrătorului medical Подпись и печать медработника

Data Дата	Vaccinul Препарат	Lot nr. Серия	Semnătura și ștampila lucrătorului medical Подпись и печать медработника

[illegible]

Instituția medicală care a eliberat certificatul Медучреждение, выдавшее сертификат Data eliberării Дата выдачи	Țara / Țara			
	Țara / Țara			
	ziua / число	luna / месяц	anul / год	

Numele _____
 Familia _____
 Prenumele _____
 Имя _____
 Patronimicul _____
 Отчество _____
 Număr de identificare _____
 Идентификационный номер _____
 Data nașterii: _____
 Дата рождения: _____

ziua / число	luna / месяц	anul / год					

 Adresa la domiciliu: _____
 Адрес местожительства: _____
 Raionul/municipiul _____
 Район/муниципий _____
 Localitatea _____
 Населенный пункт _____

!!! Adresați-vă la instituția medicală la locul de trai pentru vaccinare și înregistrarea în certificat a tuturor vaccinărilor primite
Обращайтесь в медучреждение по месту жительства для вакцинации и регистрации в сертификате всех полученных вакцинаций

Data Дата	Vaccinul Препарат	Lot nr. Серия	Semnătura și ștampila lucrătorului medical Подпись и печать медработника

[illegible]

DATE DESPRE IMUNIZĂRI

Vaccinuri împotriva maladiilor	Data	Preparatul, doza	Seria, tipul	Termenul valabilității	Producător	Semnătura a/m care efectuează vaccinarea	Reacții la imunizare			
							data	t°	locală	alte
BCG (Tuberculoză)										
HVB (Hepatită virală B)										
bVPO/VPI (Poliomielită)										
RV (Rotavirus)										
Hib (Haemophilus influenzae tip B)										
PC (Pneumococ)										
DTP/DT/Td (Difterie, tetanos, tuse convulsivă)										
ROR (Rujeolă, oreion, rubeolă)										
HPV (Papiloma virusul uma)										
Alte vaccinuri										

☐ – vaccinare,
 ☐ – revaccinare.

[illegible]

Nr. copii aflați la evidență, născuți în perioada 01 ianuarie - 31 decembrie a anului precedent						
Число детей, состоящих на учете, родившихся с 01 января по 31 декабря предыдущего года						
Nr. copii aflați la evidență, născuți începînd cu 01 ianuarie a anului curent pînă în ultima zi a lunii de raportare						
Число детей, состоящих на учете, родившихся начиная с 01 января текущего года до последнего дня отчетного месяца						
Tabelul A: Numărul persoanelor vaccinate			Таблица А: Число привитых лиц			
	Vaccinuri Вакцины	Număr persoane ce necesitau imunizarea Подлежало иммунизации лиц	Număr persoane vaccinate Total Число привитых лиц Всего	Vîrsta țintă pentru imunizare la timp Целевой возраст своевременной вакцинации	Număr persoane vaccinate pînă la vîrsta țintă Число привитых до целевого возраста	Număr evenimente adverse postimunizare Число побочных проявлений после иммунизации
	A	B	C	D	E	F
I	Vaccinarea primară		Первичная вакцинация			
I.1	BCG - БЦЖ			12 luni / 12 мес		
I.2	HepB 0 - ГенБ 0			24 ore / 24 часа		
I.3	HepB1 - ГенБ1			12 luni / 12 мес		
I.4	HepB2 - ГенБ2			12 luni / 12 мес		
I.5	HepB3 - ГенБ3			12 luni / 12 мес		
I.6	Polio 1 (VPO/VP1) - Полио 1 (ОПВ/ИПВ)			12 luni / 12 мес		
I.7	Polio 2 (VPO/VP1) - Полио 2 (ОПВ/ИПВ)			12 luni / 12 мес		
I.8	Polio 3 (VPO/VP1) - Полио 3 (ОПВ/ИПВ)			12 luni / 12 мес		
I.9	Rotavirus 1 - Ротавирус 1			3,5 luni/месяца		
I.10	Rotavirus 2 - Ротавирус 2			7 luni/месяцев		
I.11	DTP+Hib+HepB1 - АКДС+Хиб+ГенБ1			12 luni / 12 мес		
I.12	DTP+Hib+HepB2 - АКДС+Хиб+ГенБ2			12 luni / 12 мес		
I.13	DTP+Hib+HepB3 - АКДС+Хиб+ГенБ3			12 luni / 12 мес		
I.14	DT1 - АДС1			12 luni / 12 мес		
I.15	DT2 - АДС2			12 luni / 12 мес		
I.16	Pneumococic 1 - Пневмококк 1			12 luni / 12 мес		
I.17	Pneumococic 2 - Пневмококк 2			12 luni / 12 мес		
I.18	Pneumococic 3 - Пневмококк 3			15 luni / 15 мес		
I.19	ROR1 - КПК1			15 luni / 15 мес		
I.20	DTP1 - АКДС1			12 luni / 12 мес		
I.21	DTP2 - АКДС2			12 luni / 12 мес		
I.22	DTP3 - АКДС3			12 luni / 12 мес		
I.23	VP1 - ИПВ			12 luni / 12 мес		
II	Revaccinări la vîrsta 1-6 ani		Ревакцинации в 1-6 лет			
II.1	Polio 4 (VPO/VP1) - Полио 4 (ОПВ/ИПВ)			X	X	
II.2	DTP4 - АКДС4			X	X	
II.3	DT3 - АДС3			X	X	
II.4	VP1 - ИПВ			X	X	
III	Revaccinări la vîrsta 7-13 ani		Ревакцинации в 7-13 лет			
III.1	Polio 5 (VPO/VP1) - Полио 5 (ОПВ/ИПВ)			X	X	
III.2	DT5 - АДС5			X	X	
III.3	ROR2 - КПК2			X	X	
III.4	Papiloma virus 1 - Папиллома вирус 1			X	X	
III.5	Papiloma virus 2 - Папиллома вирус 2			X	X	
III.6	Papiloma virus 3 - Папиллома вирус 3			X	X	
IV	Imunizări la adolescenți și adulți		Иммунизация подростков и взрослых			
IV.1	Td - 15 ani / АДС-м в 15 лет			X	X	
IV.2	ROR3 - 15 ani / КПК3 в 15 лет			X	X	
IV.3	Vaccinarea Td1 / Вакцинация АДС-м1			X	X	
IV.4	Vaccinarea Td2 / Вакцинация АДС-м2			X	X	
IV.5	Revaccinări Td - adulți / Ревакцинации АДС-м у взрослых			X	X	
V	Vaccinări și revaccinări neincluse în PNI		Прививки не включенные в НПИ			
V.1	HepB 1-gr. risc / ГенБ 1 - гр. риска			X	X	
V.2	HepB 2-gr. risc / ГенБ 2 - гр. риска.			X	X	
V.3	HepB 3-gr. risc / ГенБ 3 - гр. риска			X	X	
V.4	HepB 4-gr.risc / ГенБ 4- гр.риска			X	X	
V.5	Hep A 1 - Ген А 1			X	X	
V.6	Hep A 2 - Ген А 2			X	X	
V.7	Gripa - Грипп					
V.8	Vacc.Antirabic 1 / Антирабическая 1			X	X	
V.9	Vacc.Antirabic 2 / Антирабическая 2			X	X	
V.10	Vacc.Antirabic 3 / Антирабическая 3			X	X	
V.11	Vacc.Antirabic 4 / Антирабическая 4			X	X	
V.12	Vacc.Antirabic 5 / Антирабическая 5			X	X	
V.13	Vacc.Antirabic 6 / Антирабическая 6			X	X	
V.14	Varicela - Ветряная оспа			X	X	

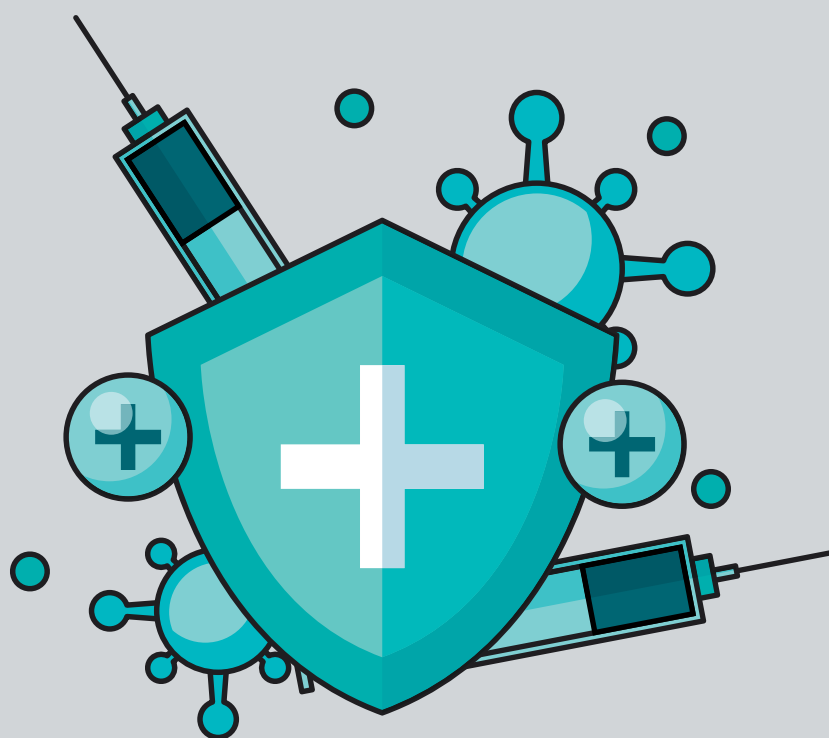


BIBLIOGRAFIE

1. American Academy of Pediatrics. Active and passive immunization. In: Kimberlin D, Brady M, Jackson M, et al., eds. *Red Book: 2018 Report of the Committee on Infectious Diseases*. 31st ed. Itasca, IL: American Academy of Pediatrics; 2018:13–64.
2. Australian Technical Advisory Group on Immunization (ATAGI) external icon. *Australian Immunization Handbook*, Australian Government Department of Health. Canberra; 2018. Accessed October 11, 2020.
3. Victoria Bucov, Laura Țurcan, Anatolie Melnic, et al., Ghid privind supravegherea evenimentelor adverse post-imunizare, Agenția Națională pentru Sănătate Publică, Chișinău, Republica Moldova, 2019, CZU 615.37:614.4 G49, ISBN 978-9975-145-98-2, pag. 113.
4. O. Beneș, Victoria Bucov, A. Melnic, Laura Țurcan, N. Furtuna. „Imunizările în activitatea medicului de familie”, Ghid practic, CNSP, 2012, 144 pag.
5. Victoria Bucov, A. Melnic, Laura Țurcan, N. Furtuna. „Activitățile de imunizare în practica medicală”, Ghid practic, CNSP, Chisinau 2016, CZU 615.371:[614.4+351.774.7](036) A16, 68 pag., Tipografia Centrala.
6. Canadian Government external icon. Public Health Agency of Canada. *Canadian Immunization Guide*. Accesat 11 octombrie, 2020.
7. CDC. *General Best Practice Guidelines for Immunization: Best Practices Guidance of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP)*. Accesat 23 decembrie 2022.
8. CDC. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices for use of a third dose of mumps virus-containing vaccine in persons at increased risk for mumps during an outbreak. *MMWR* 2018;67(1):33–8.
9. Cataldi J, Kerns M, O’Leary S. Evidence-based strategies to increase vaccination uptake: a review. *Curr Opin Pediatr* 2020;32(1):151–9.
10. Donahue J, Kieke B, Lewis E, et al. Near real-time surveillance to assess the safety of the 9-valent human papillomavirus vaccine. *Pediatrics* 2019 Dec;144(6):e20191808.
11. Drolet M, Bérard É, Pérez N, et al; Vaccination Impact Study Group. Population-level impact and herd effects following the introduction of human papillomavirus vaccination programmes: updated systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2019;394(10197):497–509.
12. Ezeanolue E, Harriman K, Hunter P, et al. General Best Practice Guidelines for Immunization: Best Practices Guidance of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) pdf icon [1.2 MB, 193 pages]. Accesat 23 decembrie 2022.
13. FDA Drug Safety Communication. Azithromycin (Zithromax or Zmax) and the risk of potentially fatal heart rhythms, 2013. Disponibil la <https://www.fda.gov/drugs/drug-safety-and-availability/fda-drug-safety-communication-azithromycin-zithromax-or-zmax-and-risk-potentially-fatal-heart?id=531>
14. Jacobson R, St Sauver J, Griffin J, et al. How health care providers should address vaccine hesitancy in the clinical setting: Evidence for presumptive language in making a strong recommendation. *Hum Vaccin Immunother* 2020;16(9):2131–5.
15. Lynn, P. *Clinical Nursing Skills: A Nursing Process Approach*. 5th ed. Philadelphia PA: Wolters Kluwer; 2019.
16. Kroger A, Atkinson W, Pickering L. General immunization practices. In: Plotkin S, Orenstein W, Offit P, et al., eds. *Plotkin’s Vaccines*. 7th ed. Elsevier; 2018:96–120.
17. Miller E., A. Patricia Wodi.. General Best Practice Guidance for Immunization <https://www.>

[cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/strat.html#:~:text=Immunization%20Strategies%20for,PDF%20%5B165K%5D](https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/strat.html#:~:text=Immunization%20Strategies%20for,PDF%20%5B165K%5D)

18. Nanduri S, Sutherland A, Gordon L, et al. *Haemophilus influenzae* vaccines. In: Plotkin S, Orenstein W, Offit P, et al., eds. *Plotkin's Vaccines*. 7th ed. Elsevier;2018:301–18.
19. National Vaccine Advisory Committee. Recommendations from the National Vaccine Advisory Committee: Standards for Adult Immunization Practice. *Public Health Reports* 2014;129:115–23.
20. Nour R. A systematic review of methods to improve attitudes towards childhood vaccinations. *Cureus* 2019;11(7):e5067.
21. Pop Mihele, 2011. *Imunologie pentru farmaciști*, 244 p.
22. Siegrist C. Vaccine immunology. In: Plotkin S, Orenstein W, Offit P, et al., eds. *Plotkin's Vaccines*. 7th ed. Elsevier; 2018:16–34.
23. Prisacaru V. *Epidemiologia generală*, Tipografia Centrală, Chișinău, 468 p.
24. Vaccine safety and false contraindications to vaccination. Training manual. World Health Organization, 2017. Document number: WHO/EURO:2017-4683-44446-62833. Disponibil la: <https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2017-4683-44446-62833>
25. Van Damme P, Ward J, Shouval D, et al. Hepatitis B Vaccines. In: Plotkin S, Orenstein W, Offit P, et al., eds. *Plotkin's Vaccines*. 7th ed. Elsevier;2018:342–74.
26. Vielot N, Islam J, Sanusi B, et al. Overcoming barriers to adolescent vaccination: perspectives from vaccine providers in North Carolina. *Women Health* 2020;Aug9:1–12.
27. Walker T, Elam-Evans L, Yankey D, et al. National, Regional, State, and Selected Local Area Vaccination Coverage Among Adolescents Aged 13–17 Years — United States, 2018. *MMWR* 2019;68:718–23.
28. http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA65-REC1/A65_REC1-en.pdf#page=25 & http://www.who.int/immunization/documents/general/ISBN_978_92_4_150498_0/en/
29. http://www.polioeradication.org/portals/0/document/resources/strategywork/endgames-tratplan_whaversion.pdf
30. http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0016/122236/RC60_eRes12.pdf?ua=1 & http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/247356/Eliminating-measles-and-rubella-Framework-for-the-verification-process-in-the-WHO-European-Region.pdf?ua=1



CHIȘINĂU, 2024