



Caracteristica epidemiologică și profilaxia bolilor infecțioase aerogene

Dr.conferențiar
Luminița Guțu



1. Impactul epidemiologic și social-economic al infecțiilor aerogene în Republica Moldova



Incidența prin infecțiile aerogene în Republica Moldova (a.2009)

Forma nozologică	Incidența	
	Numărul de cazuri raportate	Cazuri la 100000 populație
Gripa și infecțiile respiratorii virale acute	17938	503,4
Tuberculoza	3314	93,9
Difteria	-	-
Pertusis	35	1,0
Rujeola	0	0
Rubeola	1	0,03
Oreionul	234	6,6
Infecția meningococică	39	1,0
Varicela	7039	197,3
Scarlatina	156	4,4
Total	28748	787,4



În structura morbidității prin infecțiile aerogene în Moldova (a.2009) gripei și infecțiilor respiratorii virale acute le-au revenit 62.3%.



Cota morbidității prin infecțiile aerogene în morbiditatea generală prin bolile infecțioase înregistrate în Moldova în a.2009 a fost 21,3%.



Impactul social-economic

- *Nivelul incidenței*

- *Prejudiciul economic*

- cheltuielile directe pentru tratament
- cheltuielile pentru realizarea măsurilor antiepidemice și profilactice
- numărul de zile de lucru pierdute
- cheltuielile din fondul social

- *Severitatea*

- cronicizarea - difteria
- complicațiile – rujeola,
- invaliditatea – poliomielita,
- letalitatea – mortal. TBC 16 cazuri la 100 mii popul



**- Atitudinea organelor
administrației publice,
populației, mass-media – 10 mln \$
pentru gripa aviară**

**Importanța internațională a
bolilor infecțioase – TBC-DOTS**



2. Caracteristica epidemiologică generală a infecțiilor aerogene



Mecanismul aerogen de răspândire care se realizează pe 2 căi:

- *cu aerosoli lichizi* - (rugeola, rubeola, oreionul, gripa, varicela, pertusis).
- *cu aerosoli solizi* (tuberculoza, difteria, variola).



-Nivelul incidenței este determinat de nivelul protectiv al imunității populaționale.

- Receptivitatea neuniformă a populației (neimune) la diferite infecții aerogene – conform grupelor de vârstă (copii, maturi)



În dependență de mărimea indicelui de receptivitate (contagiozitate) infecțiile aerogene se pot împărți în 4 grupuri:

- **Infecții cu receptivitate absolută, indicele contagiozității este $\approx 100\%$ - rujeola, oreion.**
- **Infecții cu receptivitate înaltă indicele contagiozității este – 50-70% - gripa.**
- **Infecții cu receptivitate moderată, indicele contagiozității este 15-40% - difteria.**
- **Infecții cu receptivitate foarte redusă, indicele contagiozității este mai mic de 1%.**



-
- **Periodicitatea procesului epidemic**
difterie – 6 - 7 ani, rujeola – 3 - 4 ani, gripa 4 - 5 ani
 - **Sezonalitatea de toamnă-iarnă (difterie)**
sau iarna-primăvara



-
- **Incidența sporită prin infecțiile aerogene în grupele populației cu risc epidemiologic înalt de molipsire** (instituții de copii, orfelinate, baze de odihnă)
 - **În combaterea infecțiilor aerogene rolul principal aparține imunoprofilaxiei.**



**În grupul infecțiilor aerogene
sunt maladii emergente**

(SRAS, gripa aviară) și

re-emergente (tuberculoza, difteria)



Conform clasificăției epidemiologice în dependență de sursa de agenți patogeni infecțiile aerogene sunt incluse în grupul antroponozelor.



3. Difteria

Boală infecțioasă acută cauzată de C.difteriae, care se manifestă prin inflamație membranoasă a căilor respiratorii superioare și afectarea altor organe inclusiv miocardul, sistemul nervos, rinichii



4. Caracteristica epidemiologică a agentului patogen

Populație eterogenă:

- 3 tipuri biologice care includ circa 70 de serovariante
 - *gravis*
 - *mitis*
 - *intermedius*
- toate biotipurile de corinebacterii se împart în două grupuri
 - toxigene
 - *atoxigene*



Agenții patogeni ai difteriei sunt rezistenți la acțiunea diferitor factori ai mediului ambiant:

- în lapte, apă – 20 zile
- la acțiunea razelor solare rezistă câteva ore
- la acțiunea temperaturii de $+60^{\circ}$ – rezistă 10 minute.
- sunt rezistenți la uscăciune
- sunt sensibili la acțiunea soluțiilor de dezinfectanți în concentrații obișnuite.
- sunt sensibili la acțiunea antibioticelor



5. Mecanismul de dezvoltare a procesului epidemic

- ***Sursa de agenți patogeni***
 - omul bolnav
 - purtătorii de corinebacterii
 - √ reconvalescenți
 - √ sănătoși
- ***Mecanismul de transmitere.***
 - cu aerosoli lichizi și solizi
 - prin produse alimentare (foarte rar)
 - prin contact cu obiecte contaminate cu agentul patogen
- Receptivitatea populației nu depășește de regulă 40%.



6. Manifestările procesului epidemic

Nivelul incidenței prin difterie corelează cu nivelul imunității populaționale.

Boli infecțioase aerogene

Incidența prin difterie Republica Moldova, 1944-2005



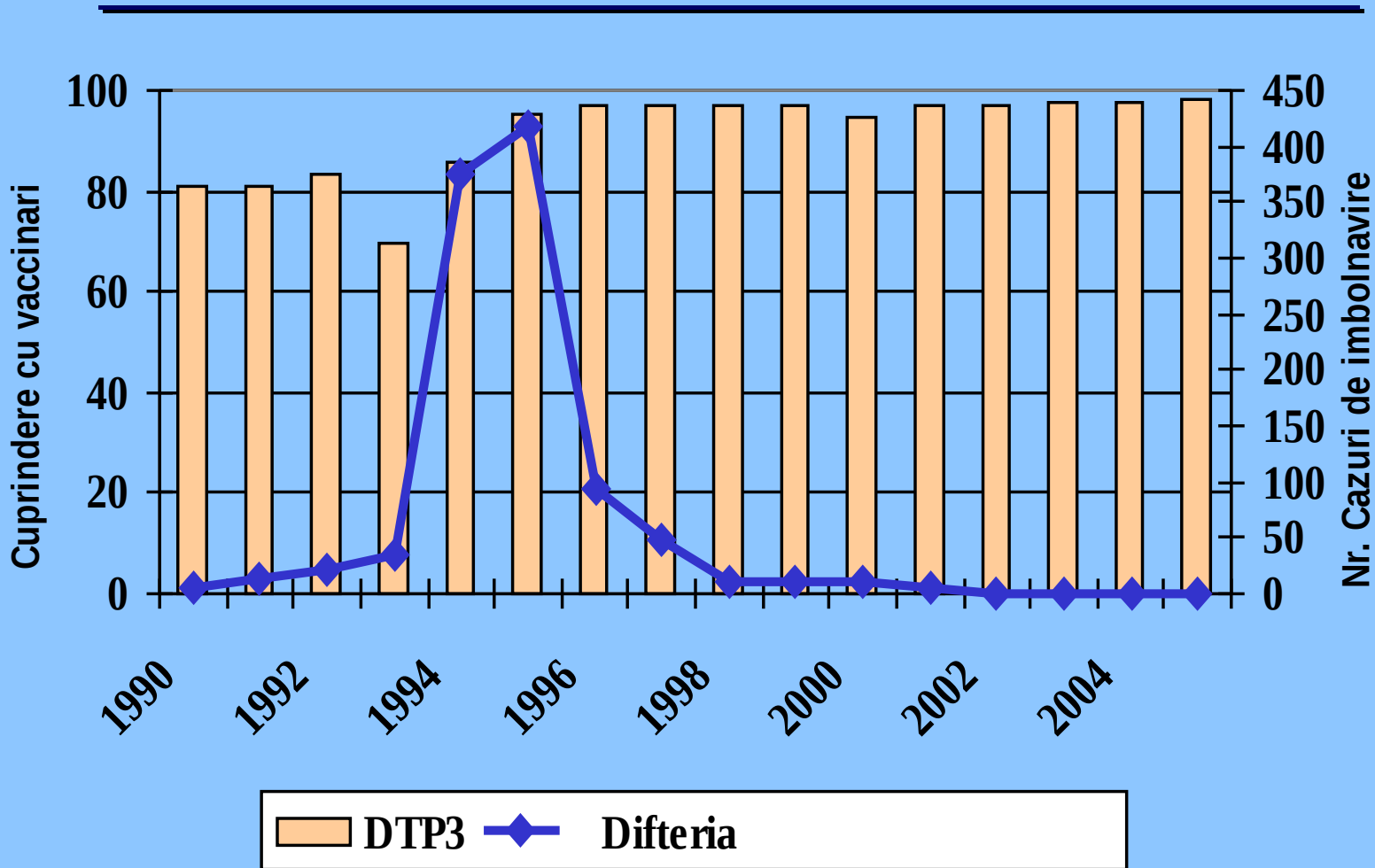


Răspândirea epidemică a difteriei în Moldova în anii 1994-1996

Boli infecțioase aerogene



Cuprinderea cu vaccinări și morbiditatea prin difterie în anii 1990-2005





Reemergența difteriei în republicile fostei URSS

Factori care au favorizat reemergența:

- **migrația intensivă a populației**
- **stabilirea cu întârziere a diagnosticului**
- **lipsa rezervelor de ser antidifteric și antibioticelor pentru tratament și sanarea purtătorilor de corinebacterii.**



Corelația între cazurile de boală și stările de purtător sănătos de corinebacterii difterice înregistrate în republică în anii 1990-2005

Perioada de timp	Numărul cazurilor de îmbolnăvire de difterie	Numărul stărilor de purtător sănătos de corinebacterii toxigene.	Corelația cazuri de boală/stări de purtător
1991-1993	71	192	1 : 2,7
1994-1996	888	1319	1: 1,5
1997-2000	78	88	1:1,1
2001-2005	6	3	1: 0,5



În răspândirea difteriei în republică în anii 1991-2005 pot fi evidențiate următoarele manifestări ale procesului epidemic.

- agravarea situației epidemice (1991-1993);
- răspândirea epidemică (1994-1996);
- reducerea postepidemică a incidenței (1997-2000);
- stabilizarea incidenței la nivelul cel mai redus – cazuri anuale unice, sau lipsa cazurilor 2001-2005.



7. Măsurile anti-epidemice

- Depistarea precoce a cazurilor de îmbolnăvire și informația de urgență despre fiecare caz de boală și stare de purtător de corinebacterii toxigene. Confirmarea cazurilor prin investigații de laborator cu scop:
 - diagnostic
 - indicații epidemiologice
 - profilactic
- Spitalizarea bolnavilor
- Externarea bolnavului



Măsuri de lichidare a focarului de infecție difterică:

- **dezinfecția terminală**
- **supravegherea medicală timp de 7 zile**



Criteriile de vaccinare conform indicațiilor epidemiologice

- cota înaltă a formelor toxice la bolnavii cu diferite (> 15%)
- înregistrarea cazurilor letale în mediul copiilor vaccinați
- nivelul insuficient de acoperire a populației cu vaccinări (< 70%).



8. Profilaxia difteriei include imunizarea grupurilor țintă ale populației conform PNI (calendarului vaccinărilor)

- acoperirea vaccinală de minimum 95% cu 4 doze DTP a copiilor până la vârsta de 3 ani**
- acoperirea vaccinală de minimum 95% cu vaccinările diftero-tetanice a grupelor țintă copii și adulți.**



9. Rujeola

Este o boală infecțioasă acută pentru care sunt caracteristice febra, tusea, conjunctivita, rinita, erupții cutanate maculo-populoase și enantema specifică (petele Koplik)



Complicațiile rujeolei

- **diarea** ($\approx 8\%$)
- **otita medie** ($\approx 7\%$)
- **pneumonia** ($\approx 6\%$)
- **encefalita** ($\approx 0,1\%$)
- **crize epileptice** (0,6-0,7%, cu sau fără febră)
- **deces** (1-2 cazuri la 1000 bolnavi cu risc mai înalt la copiii mai în vârstă de 5 ani și adulți. În $\approx 60\%$ cazuri decesul survine din cauza pneumoniei)
- **panencefalita sclerozantă subacută**



10. Caracteristica epidemiologică a agentului patogen

- **structura antigenică stabilă (un singur serotip)**
- **sensibil la acțiunea factorilor de mediu**
 - **uscăciune**
 - **lumină (se inactivează în 8-10 minute)**
 - **temperatură (rezistă la 37°C până la 2 ore, iar la 56°C – până la 30 minute)**
 - **mediu acid (pH – 2,0-4,0)**



11. Mecanismul de dezvoltare a procesului epidemic

- Sursa de agenți patogeni

- omul bolnav - elimină agenți patogeni în ultimele zile a perioadei de incubație, perioada prodromală (catarală) și perioada apariției erupțiilor cutanate – bolnavul elimină 10-11 zile

Mecanismul de transmitere

- cu aerosoli lichizi

Receptivitatea populației

- absolută.



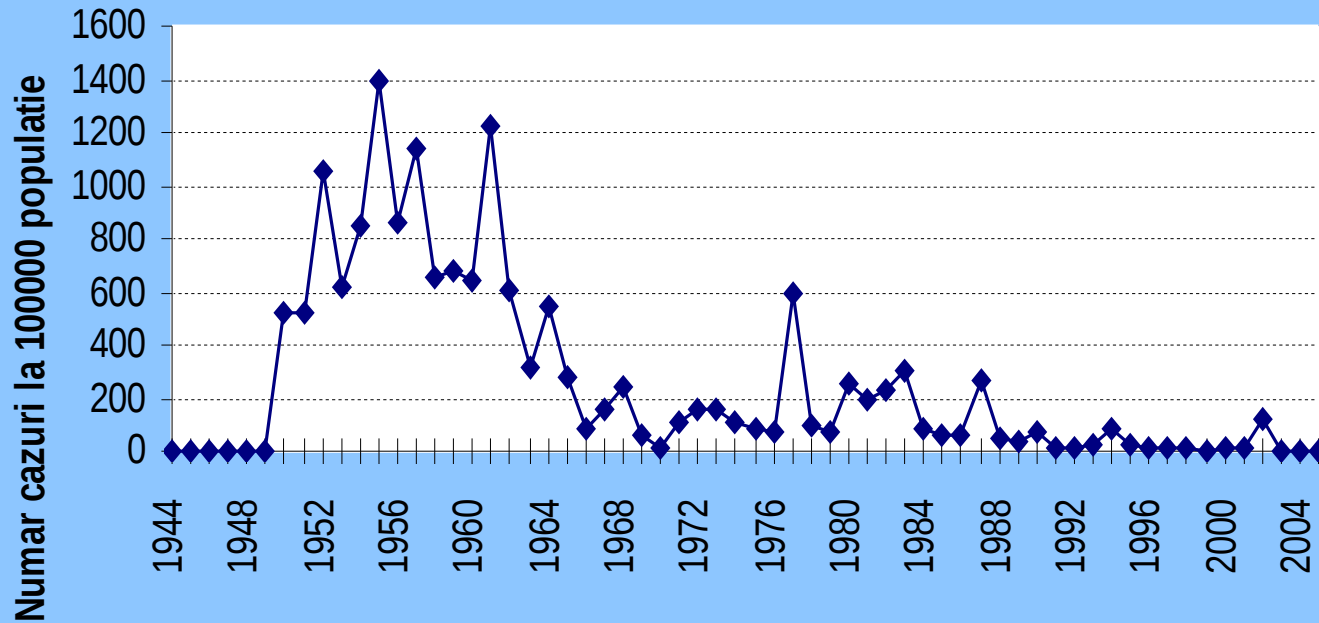
12. Manifestările procesului epidemic

Incidența -

Numărul cazurilor de rujeolă înregistrate și starea reportării în diferite zone ale Regiunii Europene OMS în anii 1991 și 2001

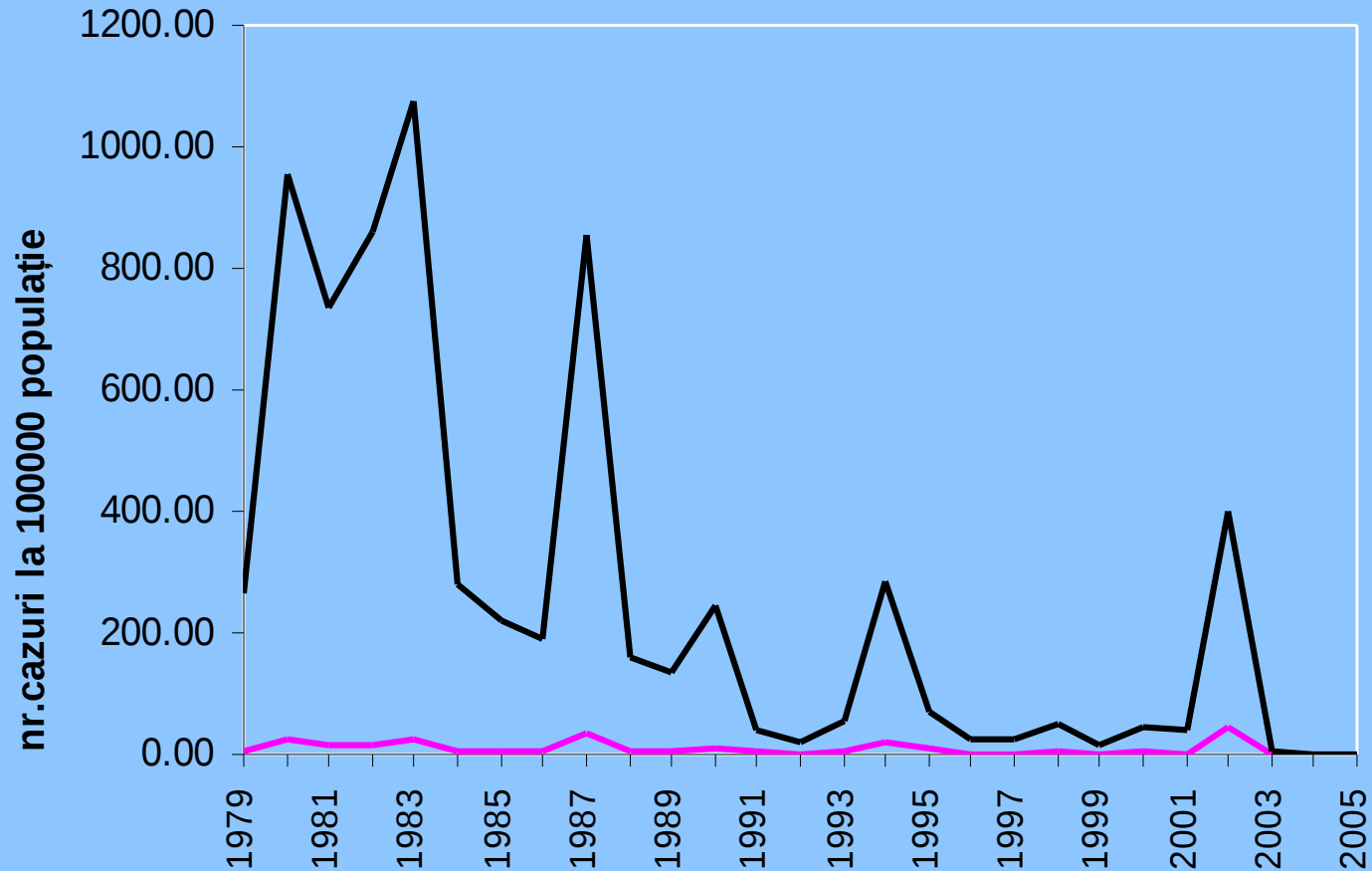
Zonele	1991		2001	
	Numărul cazurilor	% țărilor, care au raportat	Numărul cazurilor	% țărilor, care au raportat
Europa de Vest	229447	83	16575	96
Europa Centrală și de Est	31585	100	30782	94
Noile state independente (CSI)	43122	100	20402	100
Total	304184	92	67759	96

Boli infecțioase aerogene



**Incidenta multianuala prin rujeola in Republica Moldova
1950- 2005**

Boli infecțioase aerogene



**Incidența multianuală prin Rujeola la copii și adulți
în Republica Moldova 1979-2005**



13. Măsurile antiepidemice

- Depistarea precoce și spitalizarea bolnavilor;
- Informația de urgență a CMP teritoriale;
- Depistarea activă a bolnavilor în focar;
- Evaluarea stării de imunizare a populației în localitățile unde a fost înregistrat cazul de boală;



Măsurile antiepidemice

Supravegherea medicală a persoanelor din focar (care au avut contact cu bolnavul) timp de 21 zile:

- **examinarea mucoaselor căilor respiratorii**
- **conjunctivei**
- **tegumentelor**
- **palparea ganglionilor limfatici**
- **vizita focarului de către lucrătorul medical odată în 3-4 zile**
- **administrarea în timp de 72 ore de la depistarea bolnavului a unei doze suplimentare de vaccin**
- **administrarea imunoglobulinei în primele 5 zile de contact**



Măsurile antiepidemice

- Stabilirea granițelor focarului și persoanelor care au avut contact cu bolnavul**
- În colectivități cu grad înalt de contact și risc de răspândire nu se admit persoane noi**
- În instituții și colectivități cu risc înalt de răspândire a rujeolei nu se admit persoane sub vârsta de 35 ani fără vaccinare împotriva rujeolei**



14. Profilaxia rujeolei

- Stoparea transmiterii (răspândirii) epidemice a rujeolei în regiunea europeană
- Planul Național de eliminarea a rujeolei, combatere a rubeolei și oreionului, prevenire a rubeolei congenitale pentru anii 2002-2007.



Profilaxia rujeolei

- Compania de imunizare împotriva rujeolei (și rubeolei) a început în noiembrie 2002 și s-a realizat în 2 etape:

Prima etapă cu durata de 2 săptămâni prevedea imunizarea persoanelor de 7-22 ani cu vaccinul RR.

- Etapa a doua cu durata de 3 luni îndată după prima etapă prevedea imunizarea femeilor de vârstă 23-29 ani cu vaccinul rubeolic.



Profilaxia rujeolei

Obiectivele companiei:

- **Asigurarea acoperirii vaccinale cu vaccinul RR a persoanelor de 7-19 ani la nivel de 98%.**
- **Asigurarea acoperirii vaccinale cu vaccinul RR a persoanelor de 20-22 ani la nivel de 90%.**
- **Asigurarea acoperirii vaccinale cu vaccinul RR a persoanelor de 23-29 ani la nivel de 90%.**



Profilaxia rujeolei

Strategia de eliminare a rujeolei se bazează pe:

- **acoperirea vaccinală a copiilor peste 95% cu două doze (la vârsta 12 luni și 6-7 ani);**
- **instituirea și funcționarea unui sistem eficient de supraveghere și control**



15. Indicatorii supravegherii calitative

- Rata de incidență prin rujeolă începând cu anul 2009 < 1 caz confirmat la 100000 populație
- Rata de înregistrare a cazurilor suspecte de rujeolă > 2 cazuri la 100000 populație la nivel național și > 1 caz la 100000 populație la nivel de teritoriu administrativ
- Confirmarea de laborator – a probelor adecvate de sânge în 80% cazuri suspecte.



Indicatorii supravegherii calitative

- Transportarea a $> 80\%$ probe pentru investigare în CMP teritorial în ziua colectării
- Transportarea a $> 80\%$ probe pentru investigare la CNȘPMP (laborator de referință) în primele 24 ore din ziua intrării lor în laboratorul CMP
- Investigarea a $> 80\%$ probe prezentate la CNȘPMP timp de 24 ore din ziua intrării în laborator.



Indicatorii supravegherii calitative

- Clasificarea definitivă a cazurilor suspecte la rujeolă în primele 60 zile de la apariția erupțiilor
- Determinarea locului probabil de molipsire în $> 80\%$ din cazurile confirmate de rujeolă
- Prezentarea rapoartelor lunare la CNȘPMP la timp $> 80\%$



Indicatorii supravegherii calitative

- **Prezentarea la timp de către CNȘPMP la BRE OMS a rapoartelor lunare > 80%.**
- **Ancheta epidemiologică a cazurilor suspecte de rujeolă în primele 24 ore din momentul înregistrării informației de urgență > 80% focare.**
- **Investigația izbucnirilor epidemice de rujeolă cu examinarea de laborator a cel puțin 5 pacienți în > 90% de izbucniri.**



Gripa



Caracteristica epidemiologică a agentului patogen

- Sunt 3 tipuri de virusuri gripale: A, B, și C care
 - au diferite proprietăți de modificare a structurii antigenice;
 - au diferite particularități de răspândire în populația umană.

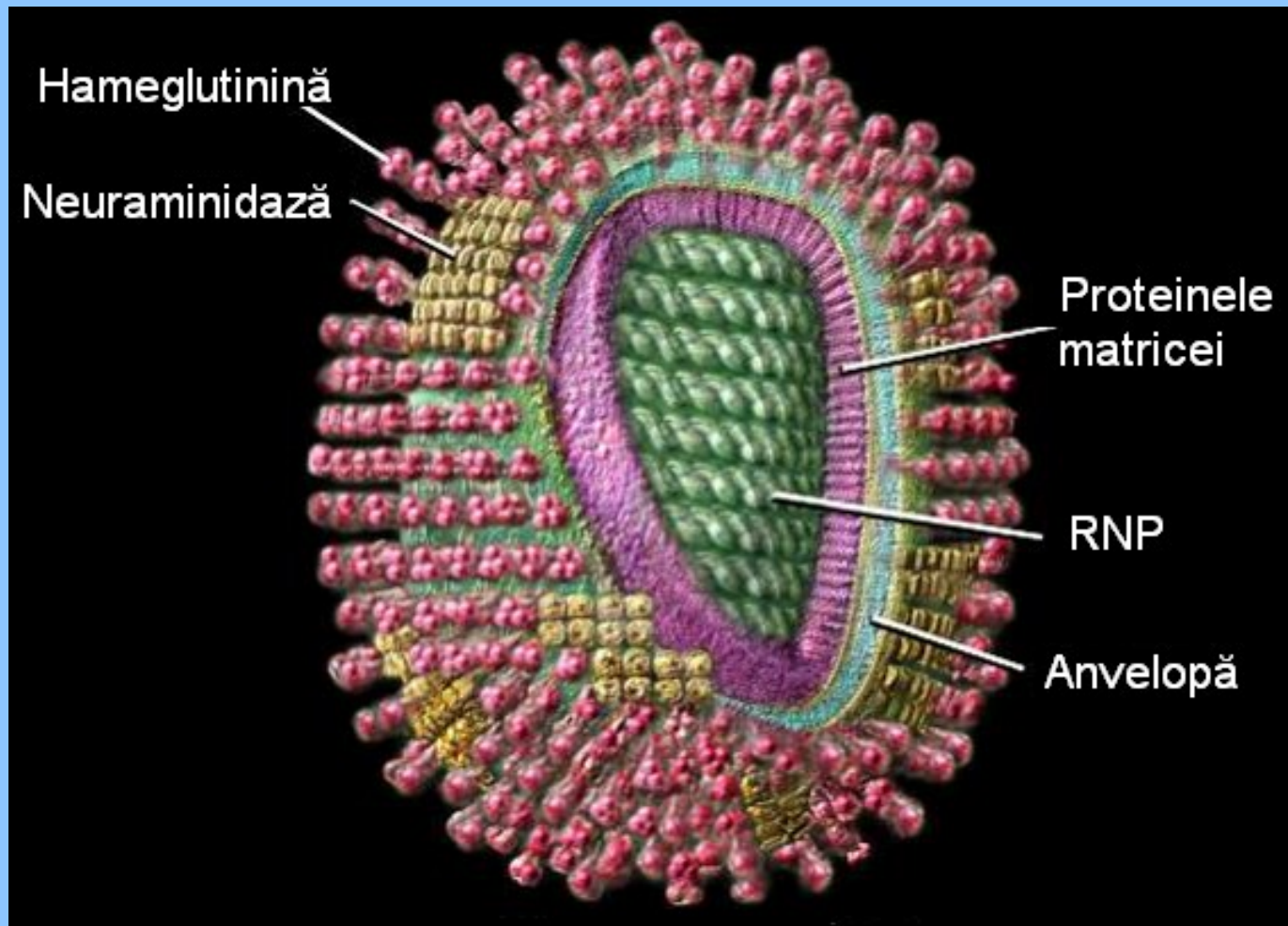


TIPURILE, SUBTIPURILE VIRUSURILOR GRIPALE

- Virusul gripal A
- 16 tipuri de HA, 9 NA, multiple combinații (până la 268)
- Toate combinațiile cunoscute se întâlnesc la păsări, unele la animale (cai, porci, balene, tigri)
- În populația umană circulă la moment doar A(H1N1), A(H3N2), A(H1N2), A(H2N2) și ocazional A(H5N1)
- Variantele A(H1N1) și A(H3N2) pot cauza infecție gripală la porci
- Variantele A(H7N7) și A(H3N8) – cauzează gripă la cai
- Variantele A(H9N2) și A(H5N1) – cauzează gripă la păsări
- Virusul gripal B
- Nu are subtipurii
- Afectează oamenii, cauzează epidemii anuale sezoniere medii
- Virusul gripal C
- Produce boală cu simptomă minoră
- Nu este antrenat în epidemii anuale sezoniere



Structura antigenică a virusului gripal A





Modificările structurii antigenice

- De tip *shift*
- De tip *drift*



Formele de gripă

- În dependență de unele particularități ale virusurilor gripale, manifestarea procesului epidemic, particularitățile supravegherii și controlului, deosebim:
 - gripa epidemică (sezonieră);
 - gripa pandemică;
 - gripa aviară.



Caracteristica comparativă a unor proprietăți ale virusurilor gripale A, B, C

Proprietăți	Virusul gripal A	Virusul gripal B	Virusul gripal C
Virulența (severitatea îmbolnăvirilor)	+++	++	+
Rezervorul în populația animalelor	da	nu	nu
Răspândirea pandemică	da	nu	nu
Răspândirea epidemică	da	da	nu
Modificări ale structurii antigenice	shift, drift	drift	drift
Sensibilitatea la amantadină, rimantadină	sensibil	nesensibil	nesensibil
Sensibilitatea la zanamavir	sensibil	sensibil	nesensibil

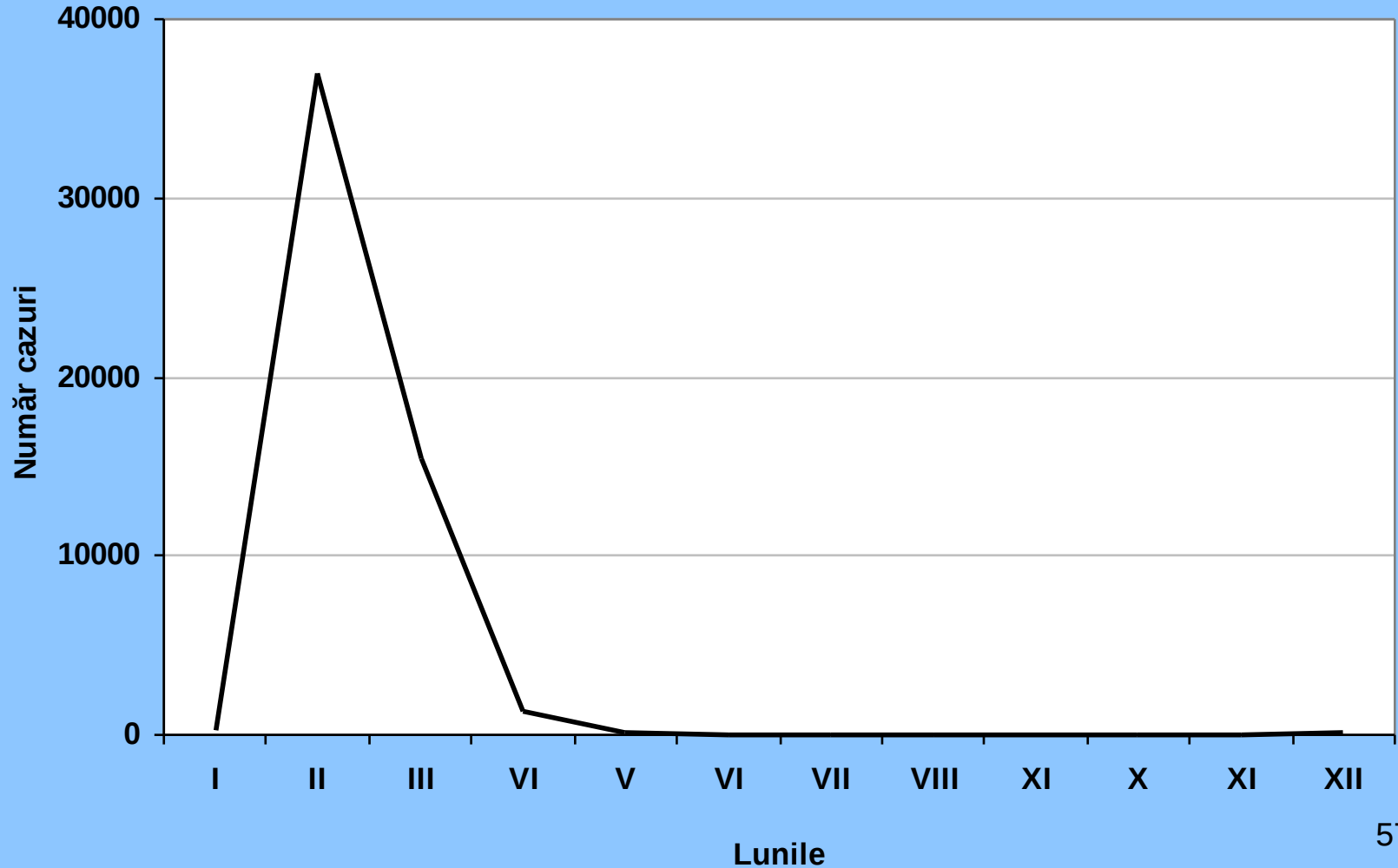


Gripa epidemică (sezonieră)

- Provocată de virusuri A și B cu structura cunoscută;
- Nivelul incidenței este determinat de nivelul imunității populaționale (natural sau artificial);
- Cota populației generale afectate poate atinge 10-30%;
- Periodicitate 2-3 ani (virusul A) și 4-6 ani (virusul B);
- Sezonalitate iarnă-primăvară.



Incidența lunară a gripei în Republica Moldova





Imunoprofilaxia gripei sezoniere

- Măsura principală de profilaxie. Se efectuează în 2 direcții:
 - vaccinarea gratuită a grupurilor cu risc sporit de îmbolnăvire;
 - asigurarea accesului populației la vaccinurile antigripale



Vă mulțumesc pentru atenție