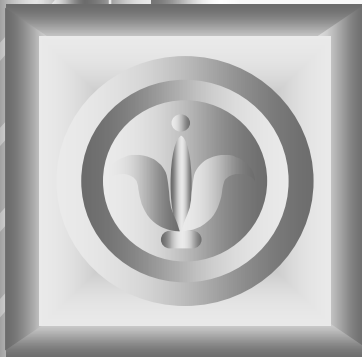


UMF “Victor Babeș” Timișoara



***Cursul nr.7***  
**Infecții cu poartă de intrare digestivă**



***Conf. univ. Dr. Emilian Damian Popovici***

***S. L. Dr. Luminița Bădițoiu***

# ***Holera***



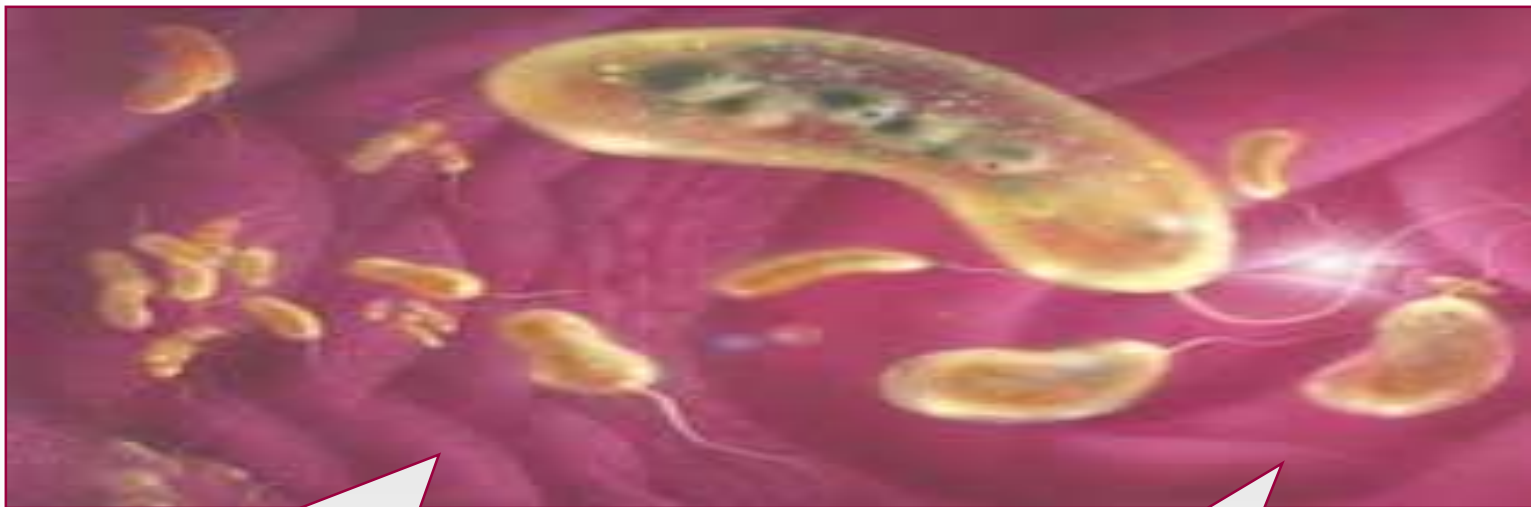
## **Definiția**

✓ Este cea mai gravă boală diareică acută infecțioasă, cu debut brusc manifestat prin scaune diareice apoase, uneori vărsături, urmate de deshidratare rapidă cu acidoză și șoc hipovolemic.



## Prognostic

- ✓ Prognosticul bolii depinde de precocitatea terapiei corecte:
  - ▣ Fatalitatea este de peste 50% în lipsa terapiei și
  - ▣ Sub 1% cu tratament optim de rehidratare;
- ✓ Cu toate progresele aparente în controlul holerei, mortalitatea specifică este în creștere la nivel mondial.



### Caracteristicile agentului etiologic

- ✓ este produsă de *Vibrio cholerae* O-1 și O-139, germeni Gram -, aerobi, în formă de virgulă, mobili, patogeni doar pentru om;
- ✓ Există 2 biotipuri – clasic și El Tor, ultimul - mai răspândit și mai rezistent în mediul extern și față de antibiotice;
- ✓ Există 3 serotipuri – Inaba, Ogawa, Hikojima.

### Clinic

- ✓ Incubație scurtă – ore până la 5 zile;
- ✓ Tabloul clasic caracteristic apare mai frecvent în holera cu biotip clasic și mai rar în cea cu biotip El Tor.



# *Procesul epidemiologic*

**Izvorul de infecție** este reprezentat de:

- Bolnavi;
- Infectați subclinic;
- Purtători;
- ✓ Bolnavul este contagios de la debutul bolii, prin fecale și lichidul de vărsătură;
- ✓ Vibriionul holeric se elimină masiv dar pe durată scurtă, chiar în lipsa tratamentului antiinfecțios;
- ✓ Rar se constituie starea de purtător, cu durată de câteva zile;
- ✓ Purtătorii cronici sunt excepționali, pe fond de colecistopatie.

# *Procesul epidemiologic*



## Căi și mecanisme de transmitere

- ✓ Transmiterea indirectă complexă, prin mecanism fecal - oral;
- ✓ Este prototipul de boală diareică infecțioasă cu transmitere hidrică – doza infectantă este între  $10^4$ - $10^6$  pentru biotipul clasic și  $10^3$ - $10^4$  pentru biotipul El Tor;
- ✓ Se transmite și prin:
  - Alimente contaminate, mai ales fructe de mare pescuite din ape contaminate; băuturi, gheață;
  - Mâini murdare, obiecte, vectori.

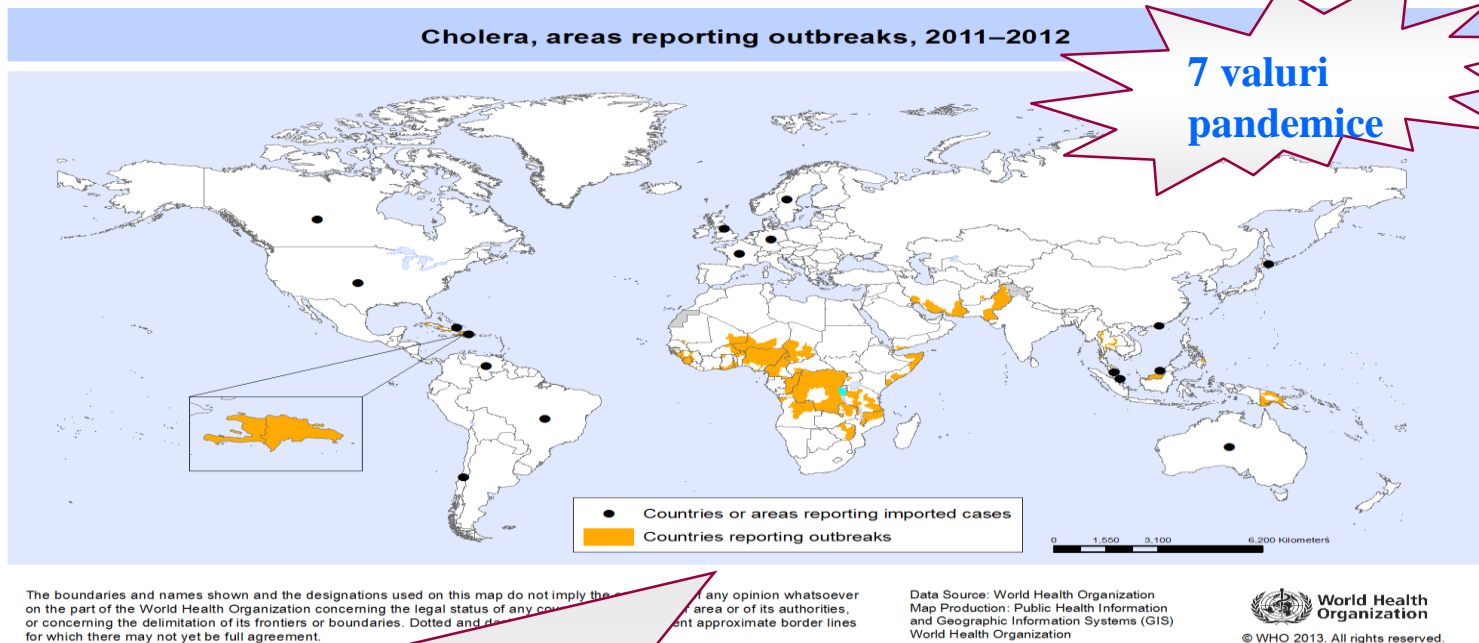
# *Procesul epidemiologic*



## **Populația receptivă**

- ✓ Receptivitatea la infecție este generală;
- ✓ Receptivitatea la boală este medie în holera cu biotip clasic (50% boală, 50% forme subclinice) și mai mică în cea cu biotipul El Tor (25% boală, 25% diaree atipică, 50% forme subclinice);
- ✓ Receptivitatea este maximă la copii, în zonele endemice și la adulți, în zonele cu holeră de import;
- ✓ Imunitatea postinfecțioasă este specifică de serotip, de lungă durată, consolidată prin reinfecții ulterioare.

# Procesul epidemiologic



## Factorii favorizanti

- ✓ Sărăcia surselor de apă potabilă din zonele endemice,
- ✓ Inundații;
- ✓ Igienă defectuoasă;
- ✓ Nivel economic și cultural redus;
- ✓ Asistență medicală nesatisfăcătoare;
- ✓ Tabere de refugiați.

# *Profilaxie și combatere*



## Măsuri față de bolnavi

- ✓ Depistare cu izolare tip “Contact”, de urgență, în clinica de Boli Infecțioase;
- ✓ Anunțarea nominală a cazurilor confirmate, holera fiind pe lista bolilor carantinabile, stabilită de OMS;
- ✓ Decontaminarea fecalelor, lichidului de vărsătură, lenjeriei, obiectelor folosite de bolnav, prin căldură sau chimic;
- ✓ Decontaminarea terminală obligatorie;
- ✓ Tratamentul antimicrobian al bolnavilor gravi cu Doxiciclină/Tetraciclină/Ciprofloxacină la adulți, Eritromicină/Azitromicină/Cotrimoxazol, la copii și reechilibrare hidroelectrolitică orală și/sau parenterală.



# *Profilaxie și combatere*



## **Măsuri față de contacti**

- ✓ Contactii se supraveghează 5 zile după ultimul contact infectant cunoscut;
- ✓ Nu se recomandă chimioprofilaxie la contactii familiali sau din colectivitate;
- ✓ Nu se indică vaccinarea în epidemie ci extraepidemic, în regiunile endemice.

# *Profilaxie și combatere*

## Măsuri față de căile de transmitere

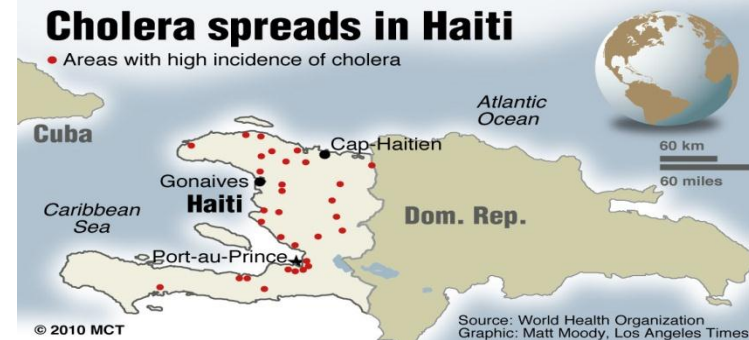
- ✓ Spălarea mâinilor;
- ✓ Depozitarea igienică a dejectelor;
- ✓ Asigurarea apei potabile;
- ✓ Igiena alimentară riguroasă;
- ✓ Promovarea alimentației naturale la sugari;
- ✓ Dezinsecția și împiedicarea accesului vectorilor la alimente;
- ✓ Izolarea morală a purtătorilor;
- ✓ Controlul prin analize de laborator al apei și al populației din focar;



## Profilaxie specifică

- ✓ Vaccinarea antiholerică este puțin eficientă intraepidemic!

# *Situația actuală*



- ❖ Se estimează că în fiecare an, apar la nivel mondial, între 1,3 și 4 milioane de cazuri de holeră, soldate cu 21.000 – 143.000 de decese;
- ❖ În Europa nu mai este endemică de mult timp și datorită standardelor corespunzătoare de igienă, potențialul extinderii cazurilor de import este redus;
- ❖ Este frecventă în Asia de SE, în special în subcontinentul Indian, dar și în țări din Africa Sub-sahariană sau America Latină.
- ❖ Cea mai recentă epidemie severă de holeră a apărut în Haiti în octombrie 2010, la 10 luni după un cutremur sever în care au murit 250.000 de oameni, 1,3 milioane au rămas fără casă și infrastructura țării a fost grav afectată. S-a evidențiat vibrionul holerici serogrup 01, serotip Ogawa.
- ❖ Epidemia s-a extins rapid - în 13 noiembrie 2010 erau raportate 16.111 cazuri spitalizate și 993 decese. Până în 12 decembrie 2010, erau 121.581 cazuri, 63.711 spitalizări și 2.591 decese. În plus, holera s-a răspândit și în Republica Dominicană și Florida.

# *Situația actuală*



- ❖ Extinderea rapidă relevă condițiile inadecvate de sanitație, sărăcia extremă și lipsa de acces la apa potabilă.
- ❖ În 2002, înainte de cutremur, Haiti se clasifica pe ultimul loc din 147 de țări în privința securității apei.
- ❖ Compararea secvențelor ADN a relevat faptul că epidemia din Haiti este înrudită strâns cu cea din Bangladesh din 2002 și 2008, și mai puțin cu tulpinile circulante din America de Sud.
- ❖ Această realitate a stârnit o controversă politică, prin faptul că trupele de menținere a păcii din Asia de Sud, staționate în Haiti, au fost acuzate de inițierea acestei epidemii.



# *Situația actuală*

- ❖ A redevenit epidemică în anii 1990, iar în 1992 s-a identificat un nou germen epidemic, *Vibrio cholerae* O139.
- ❖ Nu există imunitate încrucișată între vibrionul clasic, respectiv El Tor și acest nou vibrion emergent, capabil de epidemii majore, estimate la peste 200.000 de cazuri ce au apărut în India, Bangladesh și alte câteva țări din Sud-estul Asiei. Cazuri de import la turiști s-au raportat în SUA, Europa și Japonia.
- ❖ Exista 3 vaccinuri antiholerice orale :
  - vaccin monovalent (O1) preparat din vibrioni omorati asociati cu subunitatea B de toxina holerica **Dukoral®**,
  - vaccin bivalent (O1 si O139) preparat din vibrioni omorati (**Shanchol™** si **Euvichol®**).



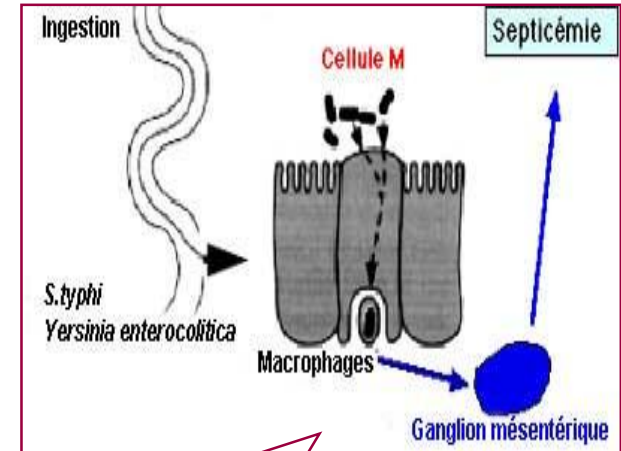
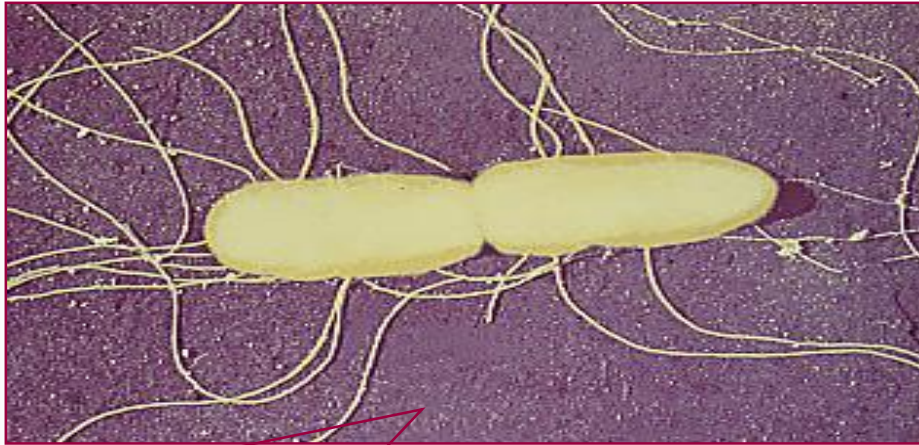


# *Febra tifoidă*



## Definiția

✓ Este o salmoneloză majoră, sistemică, cu debut insidios, caracterizată prin febră înaltă, cefalee, anorexie, bradicardie, splenomegalie, rozeole tifice pe trunchi, tuse iritativă, constipație.



## Caracteristicile agentului etiologic

- ✓ *Salmonella typhi* (enterica subsp. Enterica, serotip Typhi) este un bacil Gram - nesorulat, membru al grupei D din genul *Salmonella*;
- ✓ Sunt 106 lizotipuri importante epidemiologic;
- ✓ Are rezistență medie în mediul extern, fiind sensibil la Cloramfenicol, Ampicilină, cefalosporine de generație a III-a, quinolone;

## Poarta de intrare

- ✓ este orală;
- ✓ Boala se declanșează la doze infectante de  $10^6$ - $10^9$  germeni;
- ✓ Infecția asimptomatică este declanșată la doze de 100x mai mici.

# *Procesul epidemiologic*

**Izvorul de infecție** este exclusiv uman, reprezentat de:

■ Bolnavi;

■ Purtători;

- ✓ Bolnavii netratați cu antibiotic sunt contagioși în ultimele 2 zile de incubație, pe toată perioada de stare și 2-6 săptămâni în convalescență;
- ✓ 10% dintre aceștia excretă bacili tifici peste 3 luni iar 2-5% devin purtători cronici;
- ✓ Purtătorii cronici sunt foști bolnavi sau infectați inaparent, de regulă cu litiază biliară;
- ✓ Contactii familiari pot fi purtători temporari;
- ✓ Eliminarea este în principal prin fecale, secundar prin urină.

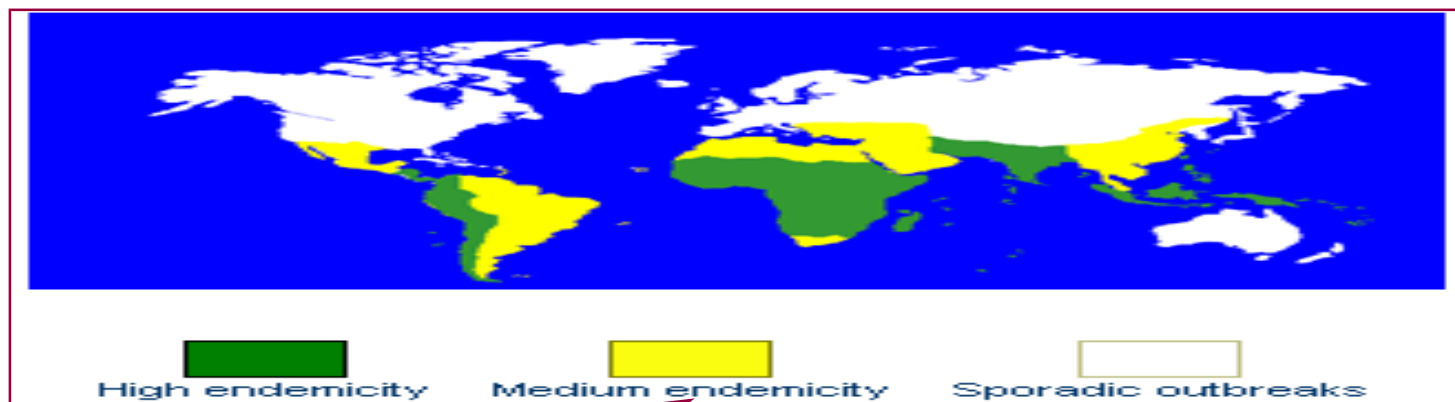
# *Procesul epidemiologic*



## Căi și mecanisme de transmitere

- ✓ Transmiterea indirectă complexă, prin mecanism fecal-oral;
- ✓ Se realizează prin apă, alimente contaminate fecal/urinar (crustacee, fructe, legume, lactate), cu participarea mâinilor murdare și a vectorilor;
- ✓ Necesită o doză infectantă mare, ceea ce explică contagiozitatea redusă.

# *Procesul epidemiologic*

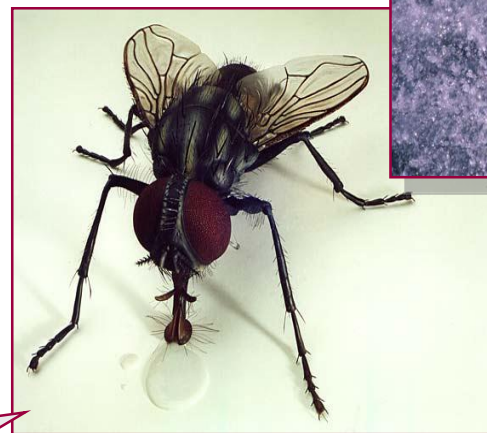


## Populația receptivă

- ✓ Receptivitatea este generală;
- ✓ Riscul este mai mare la persoanele cu hipoaciditate gastrică;
- ✓ Imunitatea postinfecțioasă este variabilă, consolidată prin contacte infectante ulterioare dar nu este totdeauna protectoare;
- ✓ Receptivitatea este maximă la copii și tineri în zonele endemice dar în zonele cu incidență redusă, este omogenă la toate grupele de vârstă.



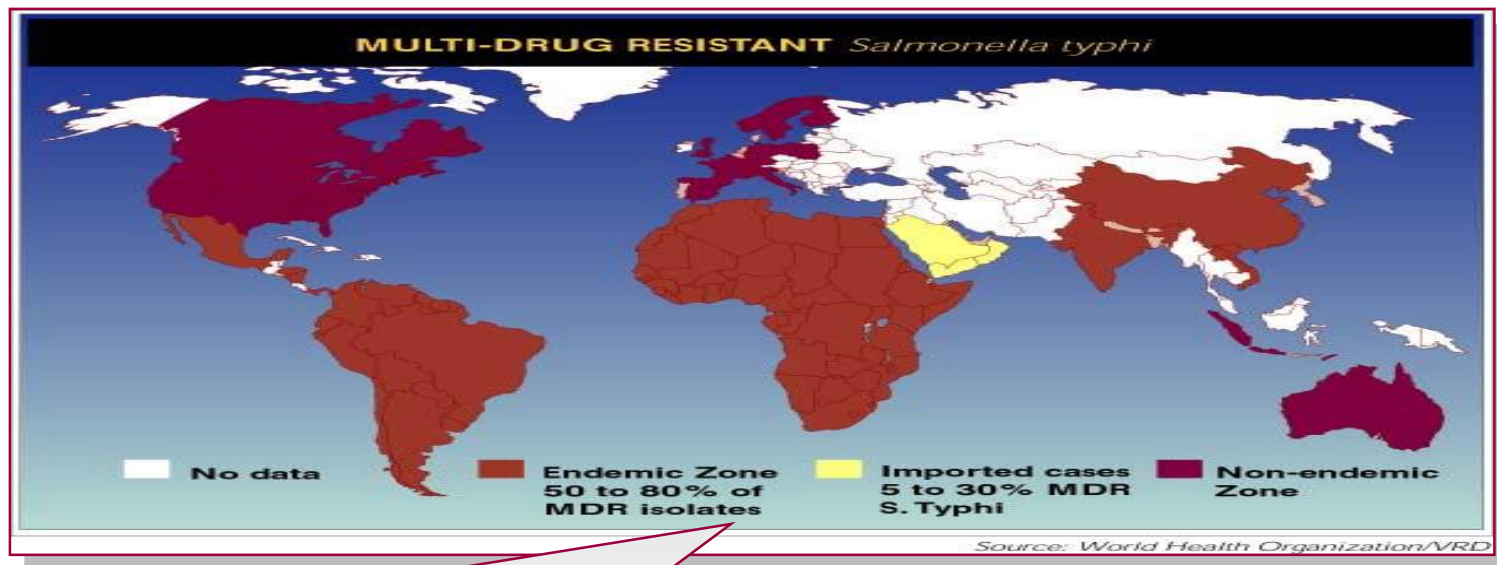
# *Procesul epidemiologic*



## **Factorii favorizanti**

- ✓ Ploi torențiale, dezgheț brusc, inundații;
- ✓ Abundența vectorilor.

# *Procesul epidemiologic*



## Manifestările procesului epidemiologic

- ✓ În cele mai multe zone, actualmente, febra tifoidică se manifestă endemo-sporadic;
- ✓ Se înregistrează o sezonabilitate primăvară-vară a bolii, în zona temperată;
- ✓ Există regiuni din Asia, America de Sud în care au apărut epidemii cu tulpini multirezistente.

# *Profilaxie și combatere*

## **Măsuri față de bolnavi**

- ✓ Depistare cu izolare obligatorie cu precauții enterice, în clinica de Boli Infecțioase;
- ✓ Declarare nominală a cazurilor confirmate;
- ✓ Decontaminarea fecalelor, lichidului de vărsătură, lenjeriei, obiectelor folosite de bolnav;
- ✓ Decontaminarea terminală ca și ancheta epidemiologică în focar sunt obligatorii;
- ✓ Externarea se face numai după sistarea excreției de bacil tific – 3 coproculturi negative;
- ✓ Foștii bolnavi sunt dispensarizați 1 an.

# *Profilaxie și combatere*

## **Măsuri față de contacți**

- ✓ Contacții se supraveghează pe perioada maximă de incubație (3 săptămâni);
- ✓ Contacții familiari ai bolnavilor și purtătorilor se protejează prin vaccin antitifoidic, cu efect protector maxim 5 ani pentru vaccinul integral inactivat, 4 ani pentru vaccinul cu tulpină Ty 21a și 2 ani pentru cel cu AgVi;
- ✓ Nu se indică chimioprofilaxie la contacți.

## **Măsuri față de purtători**

- ✓ Depistare activă și vaccinarea sistematică a purtătorilor din sectoarele cu risc:
  - ▣ Personal din servicii de salubritate;
  - ▣ Din sectorul alimentar și din cel pentru aprovizionarea cu apă potabilă;
- ✓ Izolarea morală a purtătorilor. Sterilizare cu Cipro/Norfloxacin.

# *Profilaxie și combatere*



## Măsuri față de căile de transmitere

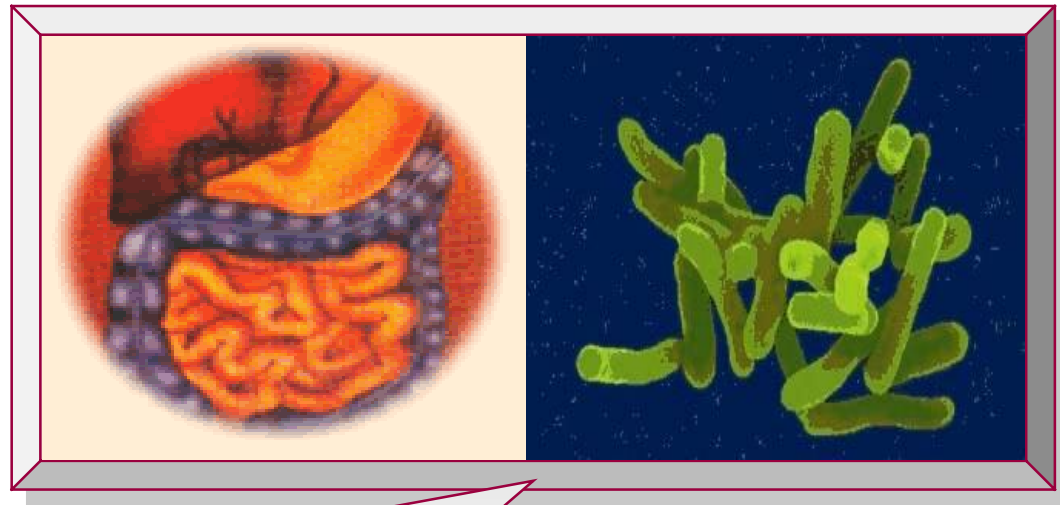
- ✓ Spălarea mâinilor;
- ✓ Depozitarea igienică a dejectelor;
- ✓ Asigurarea apei potabile prin clorinare obligatorie;
- ✓ Pasteurizarea produselor lactate;
- ✓ Igiena alimentară riguroasă – mai ales a celor crude, reci;
- ✓ Dezinsecția și împiedicarea accesului vectorilor la alimente;
- ✓ Controlul prin analize de laborator al apei și al populației din focar.



## **Epidemiologia febrei paratifoide**

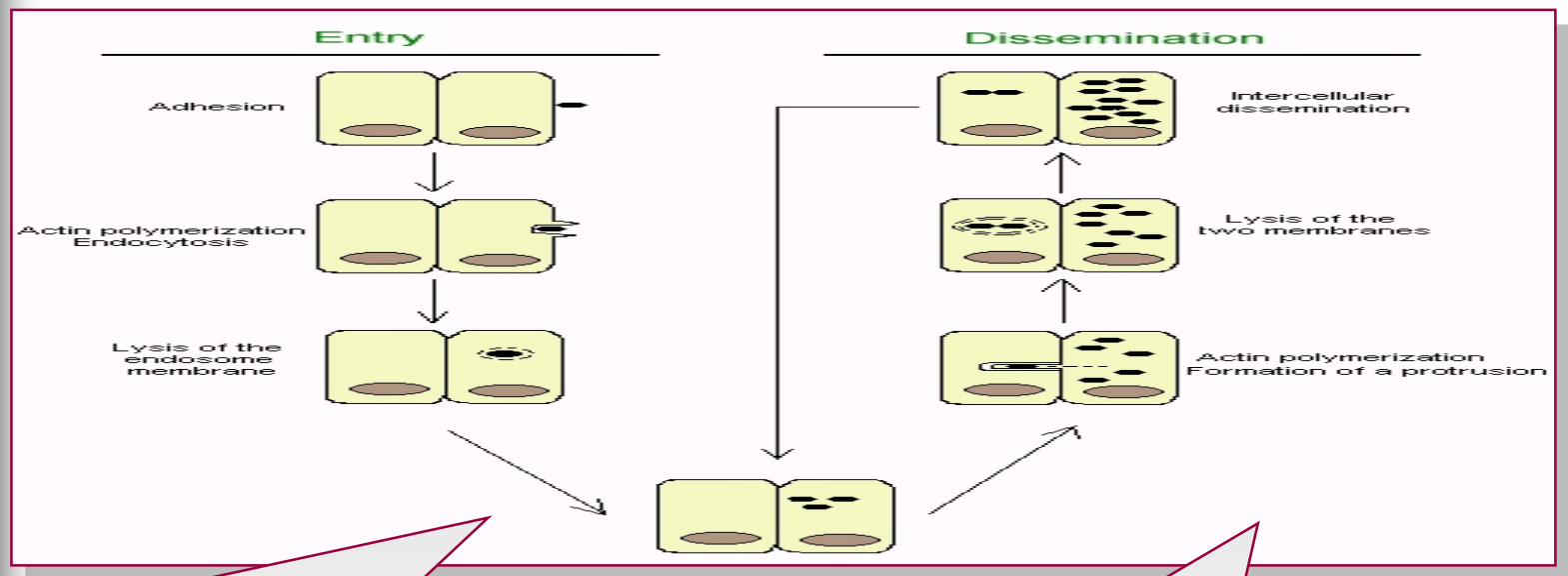
- Este asemănătoare cu cea prezentată anterior;
- Nu există vaccin eficient;
- Prevenția și controlul se bazează pe aceleași măsuri.

# *Dizenteria bacteriană*



## Definiția

✓ Este o diaree acută bacteriană, febrilă, caracterizată prin stare generală alterată, greață, vărsături, colici abdominale, tenesme, scaune diareice cu mucus, sânge, puroi.



## Caracteristicile agentului

- ✓ Dizenteria bacteriană este produsă de germeni din genul *Shigella* spp. (*dysenteriae*, *flexneri*, *boydii*, *sonnei*);
- ✓ Cele mai severe forme sunt date de *Shigella dysenteriae* tip I iar cele mai benigne de *S. sonnei*;
- ✓ Rezistența în mediul extern este medie, asemănătoare salmonelilor;

## Clinic

- ✓ Incubație – de maxim 7 zile;
- ✓ Diaree de tip invaziv.

# *Procesul epidemiologic*

**Izvorul de infecție** este exclusiv uman, reprezentat de:

- ▣ Bolnavi cu forme tipice de dizenterie, contagioși de la sfârșitul perioadei de incubație, uneori și în convalescență;
  - ▣ Bolnavi cu forme fruste și atipice, mai frecvenți și mai greu de depistat și neutralizat – majoritatea copii;
  - ▣ Purtători convalescenți ce pot excreta germeni până la 3 luni după episodul acut;
  - ▣ Purtătorii cronici ce excretă germeni luni de zile – rari;
  - ▣ Infectații subclinic – necunoscuți și nici neutralizați, având eficiență maximă;
- ✓ **Eliminarea se realizează prin fecale.**

# *Procesul epidemiologic*



## Căi și mecanisme de transmitere

- ✓ Transmiterea indirectă complexă, prin mecanism fecal-oral;
- ✓ Se poate transmite prin:
  - ▣ Mâini murdare, vectori;
  - ▣ Alimente și apă contaminate;
- ✓ Transmiterea este ușoară datorită dozelor infectante foarte mici, de 10-100 germeni;
- ✓ Factori favorizanți – nivel scăzut de igienă personală.

# *Procesul epidemiologic*

## Populația receptivă

- ✓ Mai mare la copii, între 6 luni și 10 ani;
- ✓ Gravitatea bolii este mai mare la vârstnici și malnutriți;
- ✓ Contagiozitatea bolii este mai mare în rândul preșcolarilor, de până la 40%;
- ✓ Imunitatea postinfecțioasă este specifică de tip și reflectă spectrul tulpinilor circulante din zonă.

## Manifestările procesului epidemiologic

- ✓ Este răspândită pe tot globul;
- ✓ În zonele temperate are sezonalitate estivală;
- ✓ *S. flexneri* predomină în populația pediatrică și în spitale iar *S. sonnei* este frecventă la adulți și în rândul populației generale;
- ✓ Frecventă în închisori, creșe, spitale, tabere de refugiați.
- ✓ Subraportarea este constantă și deosebit de semnificativă.



# *Profilaxie și combatere*



## **Măsuri față de bolnavi**

- ✓ Depistare cu izolare în clinica de Boli Infecțioase;
- ✓ Tratarea cu dezinfectante/eubiotice intestinale, uneori Ciprofloxacina;
- ✓ Antibioticele sunt rezervate cazurilor grave și asanării purtătorilor;
- ✓ Decontaminarea curentă, terminală ca și ancheta epidemiologică în focar sunt obligatorii;
- ✓ Externarea se face numai după 3 coproculturi negative, prima la 24 h după terminarea tratamentului antiinfecțios;
- ✓ Educare în privința igienei personale și a spălării corecte a mâinilor.

# *Profilaxie și combatere*

## Măsuri față de contacti

- ✓ Nu se indică imuno sau chimioprofilaxie;
- ✓ Persoanele din sectoarele cu risc epidemiologic își reiau activitatea doar după 3 coproculturi negative;
- ✓ Educare în privința igienei personale și a spălării corecte a mâinilor;

## Măsuri față de căile de transmitere

- ✓ Identice cu cele indicate în toate bolile diareice acute infecțioase.

# Profilaxie și combatere



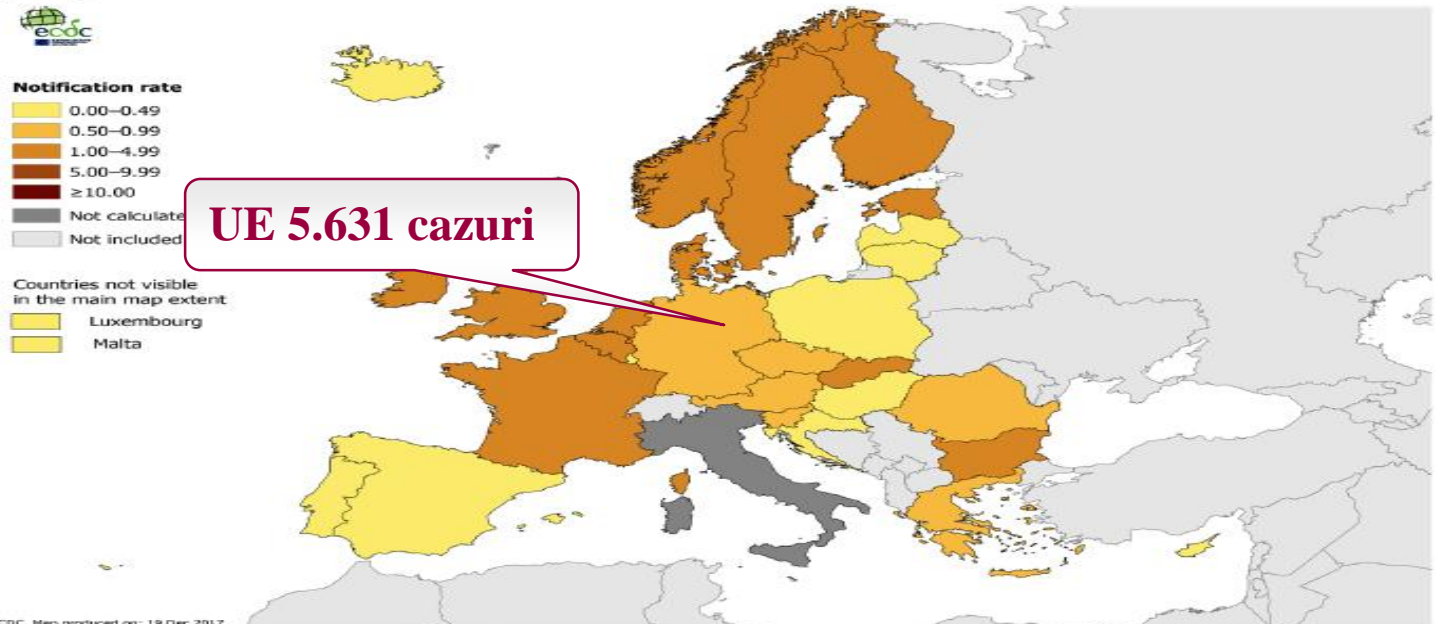
## Profilaxie specifică

- ✓ A existat un vaccin viu oral, conținând o suspensie de bacili *Shigella flexneri* 2a/ sau parenterale polizaharidice conjugate;
- ✓ Se indica doar în colectivitățile de copii în vârstă de peste 1 an, cu morbiditate anuală crescută prin dizenterie datorită unor deficiențe funcționale greu de influențat.
- ✓ Apariția noilor tulpini de *Shigella* multirezistente au determinat includerea de către OMS a acestui germene printre cei 12 «patogeni prioritari» pentru care trebuie dezvoltate urgent noi produse terapeutice / vaccinuri.

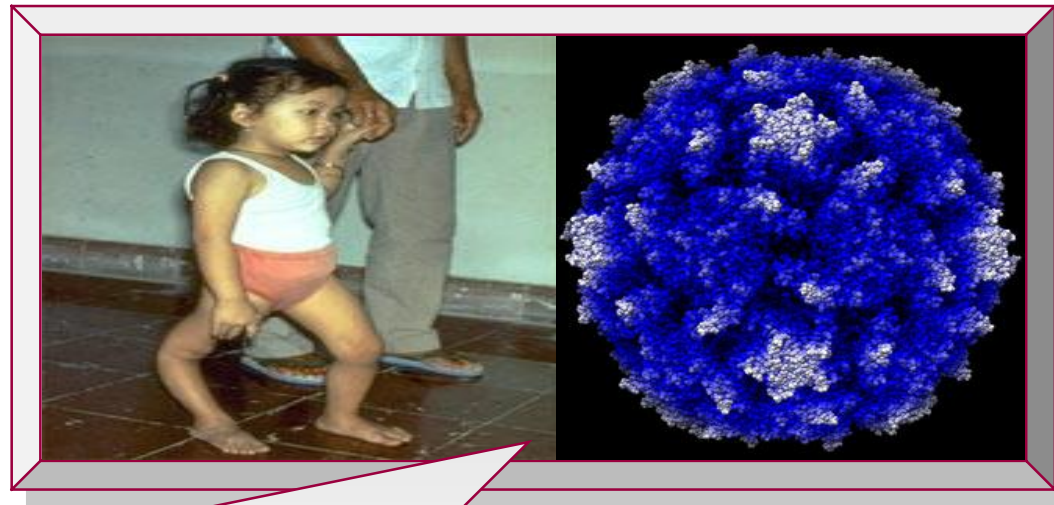
# Situația actuală

- ❖ *Shigella* determină aproximativ 580.000 de cazuri anual, în rândul turiștilor și personalului militar din țările industrializate;
- ❖ Dizenteria bacilară este o problemă importantă de sănătate publică în țările în curs de dezvoltare, cu o rată de fatalitate ce ajunge la 5–15% în timpul epidemiilor;
- ❖ Comunitățile de evrei ortodocși sunt un grup populațional la risc pentru shigeloză, cu epidemii ciclice determinate de *Shigella sonnei* în Israel și izbucniri sporadice în restul teritoriului.

Figure 1. Distribution of confirmed shigellosis cases per 100 000 population by country, EU/EEA, 2016



# ***Poliomielita***



## **Definiția**

✓ Este o boală infecțioasă acută sistemică a cărei gravitate variază foarte mult – de la formele inaparente, până la formele de boală nespecifică, meningită cu lichid clar, boală paralică și moarte.





## Caracteristicile agentului etiologic

- ✓ Toate cele 3 virusuri poliomielitice – 1,2,3 puteau produce boala paralizică;
- ✓ Tipul 1 este cel mai frecvent izolat de la cazurile de boală paralizică;
- ✓ Tipul 2 și 3 au fost declarate eradicate la nivel mondial (în 2016 și 2019);

## Clinic

- ✓ Incubația bolii este medie;
- ✓ Fatalitatea cazurilor paralizice variază între 2-10% și crește odată cu vârsta la care se produce boala.

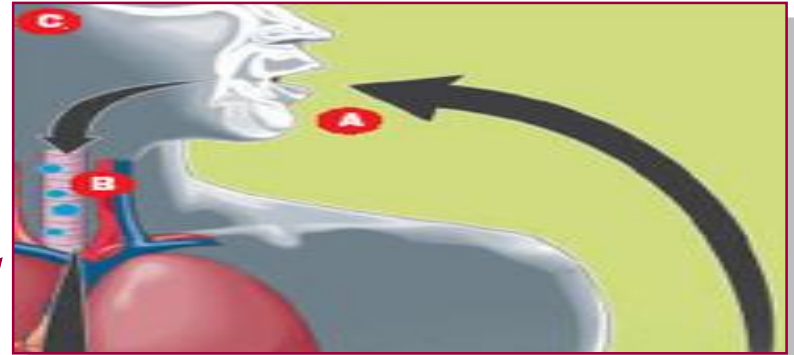


# *Procesul epidemiologic*

**Izvorul de infecție** este exclusiv uman, reprezentat de:

- ▣ Bolnavi cu poliomielită;
- ▣ Infectați inaparent cu virusuri sălbatice sau virusuri vaccinale;
- ▣ Purtători sănătoși, excretori de scurtă durată;
- ✓ Contagiozitatea începe după 36 h de la momentul infectant, prin excreție faringiană și după 72 h prin excreție fecală;
- ✓ Excreția faringiană durează 1 săptămână iar cea fecală 3-6 săptămâni sau chiar mai mult;
- ✓ Contagiozitatea este maximă în cele câteva zile de dinaintea și după debutul bolii.

# *Procesul epidemiologic*



## Căi și mecanisme de transmitere

Este transmitere indirectă complexă:

- ✓ Predominant prin mecanism fecal-oral prin:
  - ▣ Mâini murdare, obiecte;
  - ▣ Rar alimente (lactate) și apă contaminate;
- ✓ Această transmitere este importantă în condiții de igienă precară;
- ✓ Transmiterea pe cale aeriană prin picăturile Flugge este dominantă în populațiile cu standard igienico-sanitar ridicat.

# *Procesul epidemiologic*

## Populația receptivă

- ✓ Receptivitatea pentru infecție este generală;
- ✓ Boala majoră apare la 1-2% din cei infectați, boala minoră la 4-8% iar restul de 90-95% suportă doar infecția inaparentă;
- ✓ Comportamentul receptivității colective în poliomielită este tipic pentru modelul de “iceberg”, cu vârful reprezentat de puținele cazuri paralitice și cu baza enormă, invizibilă de infectați inaparent;
- ✓ Forma paraltică este mai frecventă la băieți până la 15 ani și, după aceea, la sexul feminin – din cauza gravidității și a contactului intim cu copilul excretor de virusuri.

# *Procesul epidemiologic*

## Populația receptivă

- ✓ Imunitatea postinfecțioasă este specifică de tip și definitivă, manifestându-se umoral și enteral;
- ✓ Între virusurile polio nu există reacții de imunitate încrucișată, cu excepția unor reacții slabe între tipurile 1 și 2;
- ✓ Imunitatea maternă se transmite transplacentar și prin secreția lactată, protecția fiind astfel tranzitorie;
- ✓ Riscul primoinfecției este maxim la sugari apoi scade treptat cu vârsta;
- ✓ Receptivitatea colectivă este dependentă de fondul imun al populației, ajungând să reflecte acuratețea imunoprofilaxiei.
- ✓ Injecțiile im, traumatismele sau intervențiile chirurgicale în perioada de incubație, pot determina paralizia.

# *Procesul epidemiologic*

## **Factorii favorizanți**

- ✓ Cei naturali conferă o sezonabilitate de vară-toamnă în zona temperată;
- ✓ Cei economico-sociali condiționează manifestarea epidemiologică a poliomielitei:
  - În populațiile cu standarde igienico-sanitare crescute, unde transmiterea se realizează aerogen, primoinfecția are loc la vârstă mai mare și se soldează frecvent cu boală majoră;
  - În populațiile cu sanitație mediocră, transmiterea este fecal-orală, favorizând primoinfecția la vârstă mică și constituirea imunității specifice;
  - În aceste populații se constituie o imunitate colectivă antipolio, consolidată în timp prin reinfecții succesive frecvente iar șansele apariției bolii majore sunt reduse.

# Procesul epidemiologic

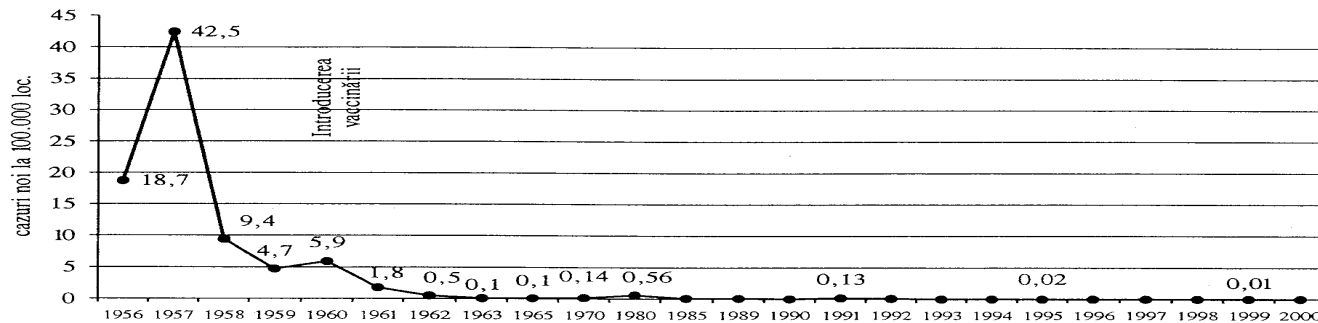


Fig. 1. Evoluția valorilor incidenței poliomielitei, în România, în perioada 1956-2000 (după: CCSSDM-MSF)

Sursă imagine: *Ivan A. Tratat de Epidemiologie a bolilor transmisibile*, :265

## Manifestarea procesului epidemiologic

- ✓ Poliomielitea este o boală în curs de eradicare globală printr-un program intensiv de vaccinare generalizată Polio +;
- ✓ În prezent pot apare cazuri de poliomielită:
  - ▣ Cu virus sălbatic (nevaccinal) la persoane nevaccinate;
  - ▣ Cu virus vaccinal, manifeste la persoane nevaccinate sau vaccinate incomplet;
- ✓ Poliomielitea se declară eradicată într-o țară numai după 3 ani de la declararea ultimului caz de poliomielită.



# Profilaxie și combatere

## The polio endgame

Since 1988, when the WHO resolved to eradicate polio, its footprint has shrunk dramatically. It is only considered endemic in Afghanistan, Pakistan and Nigeria (which hasn't seen a case since 2016). Last year there were only 22 new cases reported.

	1988	2017
■ Endemic countries	125	3

SOURCE: World Health Organization  
TORONTO STAR GRAPHIC



## Măsuri față de bolnavi

- ✓ Depistare cu izolare obligatorie, în clinica de Boli Infecțioase;
- ✓ Declaraire nominală a cazurilor;
- ✓ Decontaminarea curentă, terminală ca și ancheta epidemiologică în focar sunt obligatorii;
- ✓ Decontaminarea fecalelor bolnavului timp de 3-6 luni de la episodul acut.

# *Profilaxie și combatere*

## **Măsuri față de contacti**

- ✓ Contactii se supraveghează minim 21 zile de la depistarea ultimului caz în focar;
- ✓ Se izolează obligatoriu la domiciliu, în repaus fizic relativ;
- ✓ Se vaccinează sau se revaccinează cu vaccin antipolio;

## **Măsuri față de căile de transmitere**

- ✓ Identice cu cele indicate în toate bolile infecțioase cu transmitere digestivă.

# *Profilaxie și combatere*



## **Profilaxie specifică**

- ✓ Măsura preventivă primordială care face poliomielita susceptibilă la eradicare, este vaccinarea antipoliomielitică, la vârstă cât mai mică;
- ✓ Acoperirea vaccinală corespunzătoare permite:
  - ▣ Reducerea morbidității până la sporadicitate;
  - ▣ Dispariția sezonality și periodicității îmbolnăvirilor;
- ✓ Vaccinarea antipoliomielitică se menține și în țările unde poliomielita a fost declarată eradicată, datorită riscului de transmitere a virusului dintr-o zonă geografică în alta, chiar la distanțe foarte mari.

# *Profilaxie și combatere*



## **Profilaxie specifică**

- ✓ Vaccinarea antipoliomielitică se realizează cu:
  - Vaccinul antipoliomielitic inactivat – VPI ce conține tulpini din serotipurile 1,3 de v.poliomielitic, inactivate (din 2016) - Avantajul principal este lipsa riscului de dezvoltare a poliomielitei postvaccinale;
  - Vaccinul antipoliomielitic viu atenuat - VPOT - Are avantajul administrării facile pe cale orală, a prețului de cost redus însă poate determina accidente paralitice la vaccinați sau la contacții acestora.

# *Profilaxie și combatere*

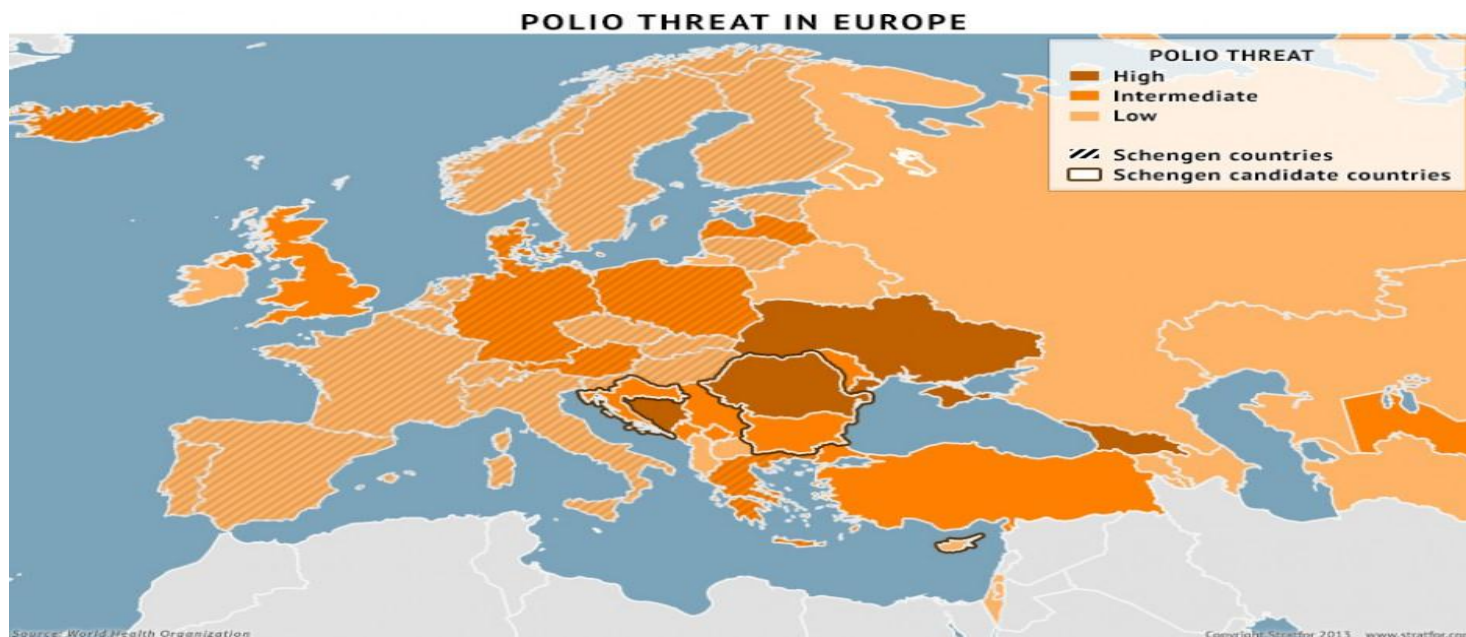


## **Profilaxie specifică**

- ✓ Poliomielita postvaccinală poate să apară în intervalul 3 - 30 zile de la administrarea vaccinului la persoana vaccinată;
- ✓ Și 3-75 zile la persoanele din anturaj;
- ✓ Riscul poliomielitei postvaccinale este mai ridicat în cazul primovaccinării și mai scăzut după rapeluri, fapt pentru care se preconizează combinarea VPO cu VPI și în țările care fac vaccinarea populațională cu VPO.

# *Situația actuală*

- ❖ În 2017, doar 3 țări erau endemice pentru virusurile poliomielitice sălbatice – Pakistan, Afganistan și Nigeria.
- ❖ În iunie 2002, toate cele 53 de țări din regiunea OMS Europa au fost certificate libere de poliomielită.
- ❖ În prezent cresc riscurile pentru importul și restabilirea WPV în populațiile insuficient protejate, 3 țări fiind considerate cu risc înalt pentru restabilirea transiterii - **Bosnia-Herzegovina, România și Ucraina.**





# *Situația actuală*

- ❖ În august 2015 au apărut 2 cazuri de poliomielită paralică cauzate de o tulpină vaccinală de tip 1, la copii nevaccinați, într-o regiune din S-V Ucrainei, la graniță cu România, Ungaria, Slovacia și Polonia;
- ❖ Pentru evitarea unei epidemii s-au instituit măsuri suplimentare de vaccinare.
- ❖ În toate țările UE sunt utilizate vaccinuri cu virusuri inactivate, cu excepția Poloniei, unde vaccinul oral (VPO) este încă folosit pentru a patra doză.
- ❖ Nici importul nu poate fi exclus, mai ales în situația valului de emigranți intrați pe teritoriul Europei, cu procentaje mari de persoane provenite din țările endemice (Afganistan, Pakistan), dar și din zonele non-endemice, confruntate cu focare epidemice în ultimii ani (Siria, Somalia, Etiopia, Kenya și Camerun).



## COMPARE TWO TIME PERIODS

YEAR-TO-DATE 2019 ▼

YEAR-TO-DATE 2018 ▼

## POLIO TYPE

WPV &amp; cVDPV ▼

## SURVEILLANCE

☐ ADEQUATE STOOL COLLECTION

(Rolling 12 Month Period)

☐ NONPOLIO ACUTE FLACCID PARALYSIS

(Rolling 12 Month Period)

☐ ENVIRONMENTAL

(Rolling 6 Month Period)

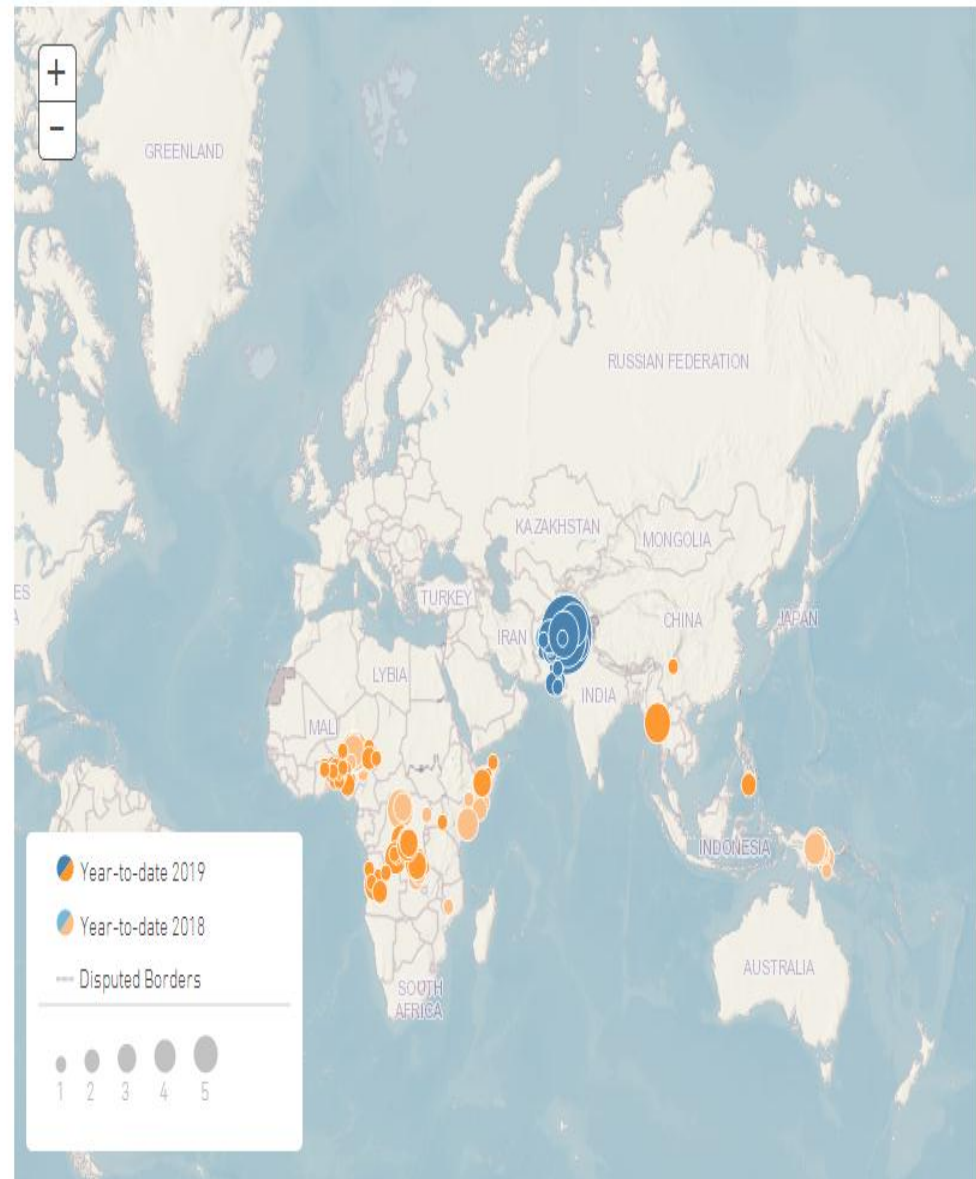
## YEAR-TO-DATE 2019

Jan 1 - Nov 10, 2019

100<sub>WPV</sub> 93<sub>cVDPV</sub>

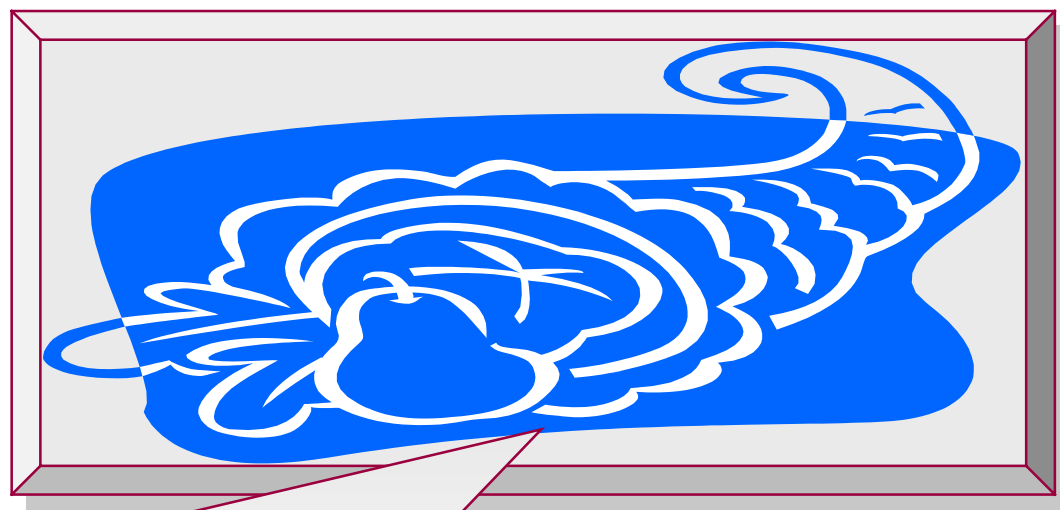
## YEAR-TO-DATE 2018

Jan 1 - Nov 10, 2018

29<sub>WPV</sub> 100<sub>cVDPV</sub>

The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted

# ***Toxiinfecțiile alimentare***



## **Definiția**

✓ Sunt îmbolnăviri acute plurietiologice, de cauză toxică sau infecțioasă, apărute la maximum 72 h după consumul unor alimente contaminate cu microorganisme, toxine microbiene sau substanțe chimice toxice.



### Caracteristicile agentului etiologic

Dintre germenii cei mai frecvenți implicați în TxA sunt:

- ✓ Cocii enterotoxigeni, în special *Staphylococcus aureus*;
- ✓ Enterobacteriile – *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *E.coli*, *Proteus* spp.;
- ✓ Bacilii sporulați aerobi (*B.cereus*) sau anaerobi (*Clostridium botulinum*, *C.perfringens*);
- ✓ Alte etiologii: *Campylobacter* spp., *Vibrio cholerae* O1, non-O1, *Yersinia enterocolitica*.





## Clinic

Pot apare 2 categorii de manifestări clinice:

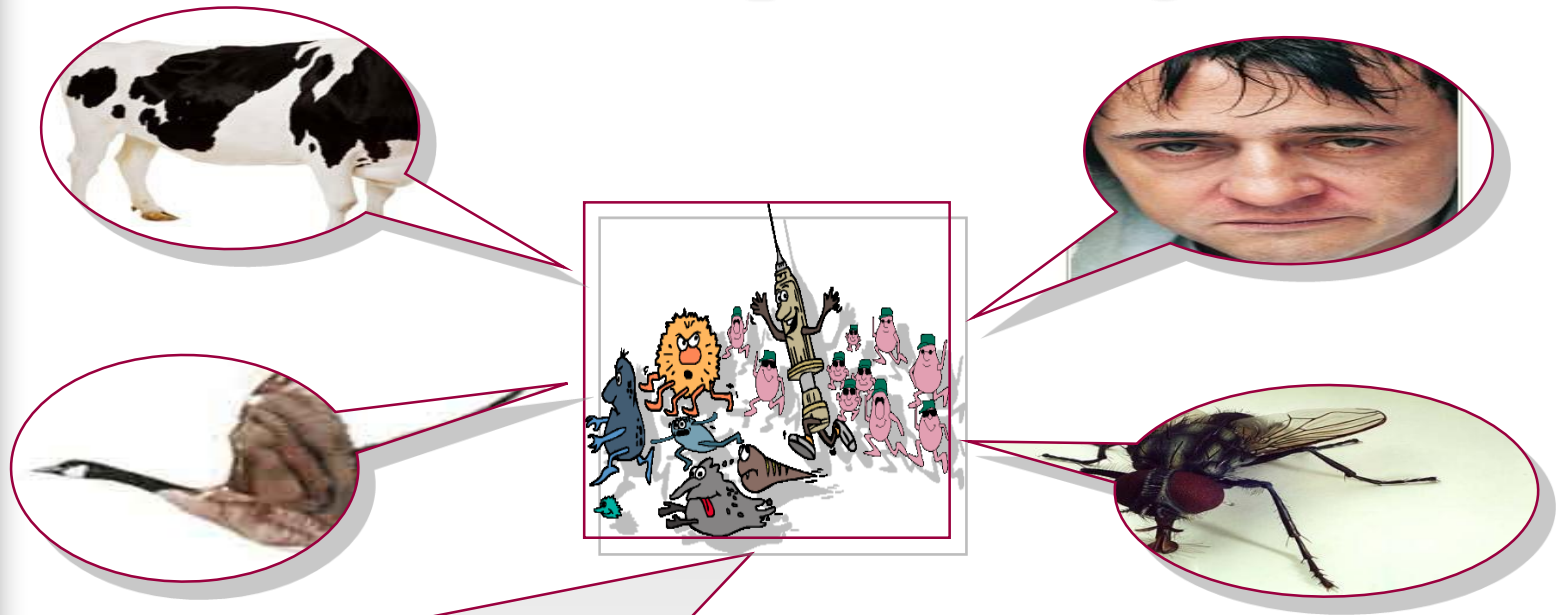
✓ TxA de tip toxic:

- ▣ Au incubatie scurtă, de la 15-30 minute la 6-12 h;
- ▣ Apar alterarea stării generale, fenomene toxice (greturi, vărsături, vertij, șoc), febră și mai rar diaree;
- ▣ Ex: TxA stafilococică, botulismul;

✓ TxA de tip infecțios:

- ▣ Au incubatie între 12-72 h;
- ▣ Se manifestă ca o gastroenterocolită acută febrilă;
- ▣ Ex: Salmonelozele minore.

# Procesul epidemiologic



**Izvorul de infecție** este deosebit de heterogen:

- ✓ Poate fi reprezentat de om;
- ✓ Animale, păsări, insecte ce pot disemina infecția la distanță;
- ✓ Contaminarea alimentului se poate produce în orice etapă, de la proveniență până la consum.



# *Procesul epidemiologic*

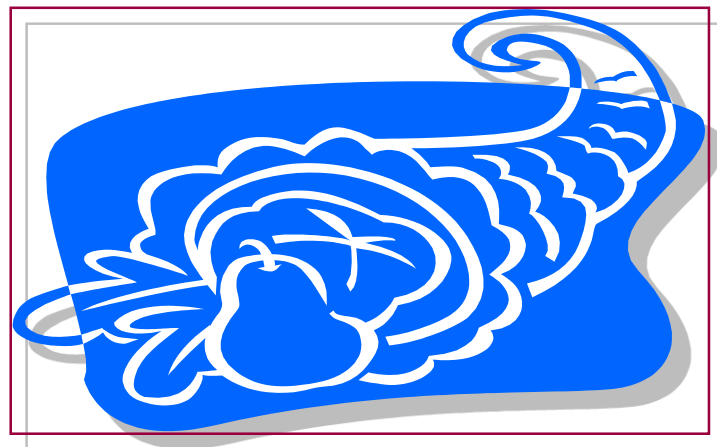


## Căi și mecanisme de transmitere

Este transmitere indirectă complexă:

- ✓ Alimentele sunt ultima stafetă în transmiterea agentului patogen de la sursa de infecție până la consumator;
- ✓ Alimentele implicate cel mai frecvent în transmiterea TxA sunt:
  - ▣ Lactate;
  - ▣ Ouă, carne, șuncă;
  - ▣ Creme, maioneze, salate.

# *Procesul epidemiologic*



## **Populația receptivă**

- ✓ Receptivitatea este condiționată de ingerarea unei doze infectante (de germeni sau de toxină), suficientă pentru a declanșa simptomatologia;
- ✓ Mărimea dozei infectante variază cu etiologia TxA;
- ✓ De regulă nu se instalează imunitate postinfecțioasă.

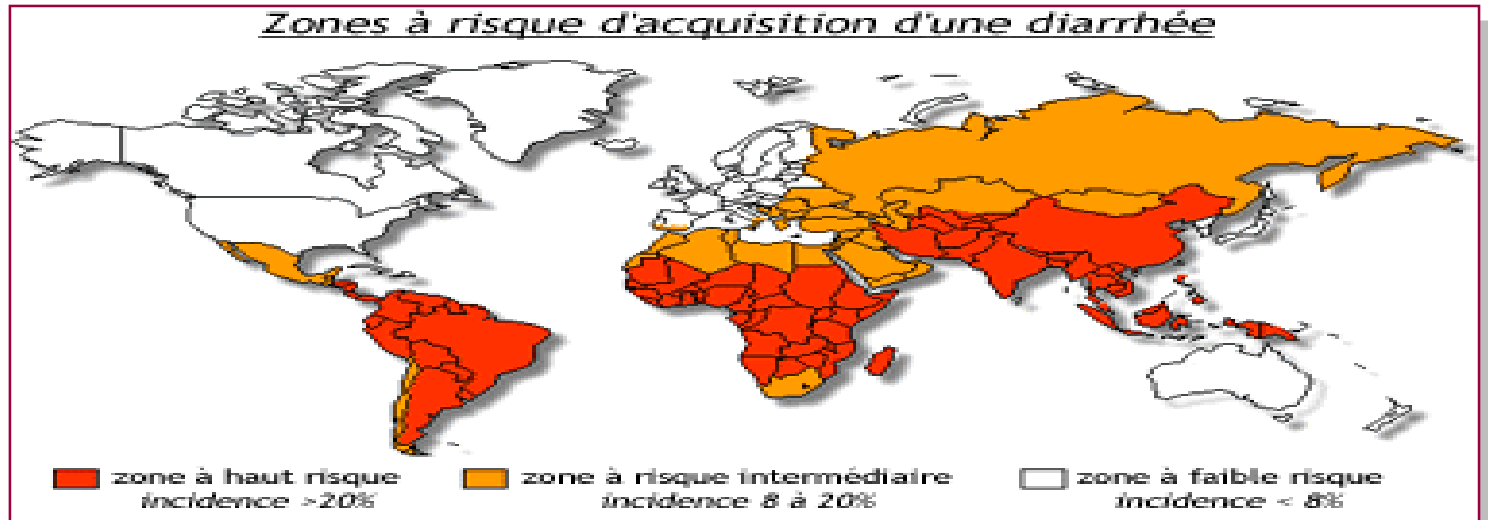
# *Procesul epidemiologic*



## **Factorii favorizanti**

- ✓ Anotimpul cald favorizează atât contaminarea alimentelor prin activitatea biologică a vectorilor extraumani cât și înmulțirea microorganismelor în alimentele păstrate la temperaturi neadecvate;
- ✓ Factorii socio-economici favorizează apariția TxA prin:
  - ▣ Nivel scăzut de educație sanitară;
  - ▣ Igienă deficitară;
  - ▣ Carențe de salubritate.

# *Procesul epidemiologic*



## Manifestarea procesului epidemiologic

- ✓ Sunt boli cu netă sezonabilitate estivală;
- ✓ Se manifestă drept cazuri izolate, sporadice, mult mai frecvente vara decât iarna;
- ✓ Sau sub formă de epidemii colective;
- ✓ Gravitatea clinică depinde de etiologie și doză ingerată.

# *Profilaxie și combatere*

## Măsuri față de bolnavi

- ✓ Depistare cu izolare în clinica de Boli Infecțioase sau la domiciliu, în funcție de contextul clinico-epidemiologic;
- ✓ Este obligatorie spitalizarea suspiciunilor de botulism;
- ✓ Declaraire numerică a cazurilor;
- ✓ Ancheta epidemiologică în focar urmărește precizarea alimentului contaminat, originea sa, modalitatea de contaminare, lista consumatorilor;
- ✓ Alimentul incriminat se scoate din consumul uman;
- ✓ Se recoltează produse patologice de la bolnav (fecale, lichid de vărsătură, hemoculturi), probe de alimente și de mediu, pentru precizarea etiologiei.

# *Profilaxie și combatere*

## Cele 10 reguli de aur pentru pregătirea corectă a alimentelor

1. Alegerea unor alimente corect prelucrate;
2. Prelucrarea completă a hranei;
3. Consumarea alimentelor imediat după pregătirea lor;
4. Păstrarea corectă a alimentelor preparate;
5. Reîncălzirea integrală a alimentelor preparate;
6. Evitarea contactului între alimentele crude, neprelucrate și cele pregătite;
7. Spălarea repetată a mâinilor;
8. Păstrarea unei curățenii meticuloase în bucătărie;
9. Protejarea alimentelor față de accesul insectelor, rozătoarelor și a altor animale;
10. Folosirea exclusiv a apei potabile la prepararea alimentelor. + Excluderea persoanelor cu panaritii, alte infecții, de la prelucrarea alimentelor.



# Situația actuală

- ❖ La nivel mondial, se estimează că anual 600 milioane de oameni – adică 1 din 10 – se îmbolnăvesc după consum de alimente contaminate și 420.000 decedează;
- ❖ Copiii sub 5 ani totalizează 40% din cazuri, cu 125.000 de decese anual;
- ❖ În UE în 2016, s-a raportat un total de 360.114 cazuri cu transmitere alimentară.
- ❖ Majoritatea au fost cauzate de *Campylobacter* spp. urmate de *Salmonella* spp., *Listeria* spp., *E. coli* producator de Shiga toxine dar pot fi implicate și virusuri sau toxine bacteriene.
- ❖ Cele mai incriminate alimente sunt lactatele, urmate de alimentele mixe, carnea, ouăle/ produsele din ouă și peștele/ produsele din pește.



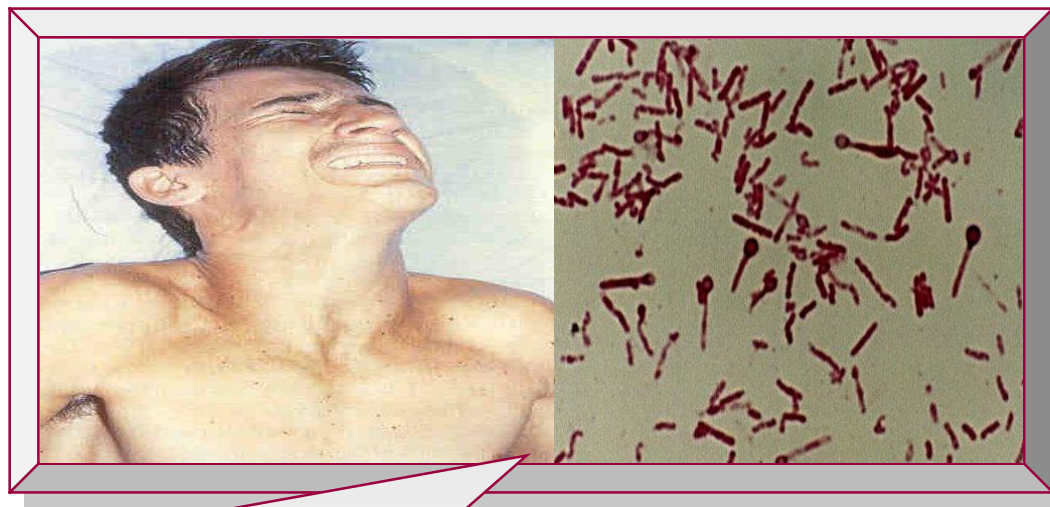
# *Situația actuală - RO*

- ❖ În perioada iunie-octombrie 2018, au fost raportate un număr de 36.521 cazuri internate de BDA.
- ❖ S-au înregistrat 10 cazuri de sindrom hemolitic uremic (SHU), din care 9 s-au și confirmat, 7 având ca și etiologie *E. coli* producător de enterotoxine.
- ❖ Dintre agenții etiologici, cei mai frecvenți au fost: *Rotavirus*, *Salmonella* spp., alte patotipuri de *E. coli* în afara *E. coli* O157, *Campylobacter* spp. și *Giardia lamblia*.
- ❖ Nu s-au izolat tulpini de *E. coli* O 157.



## **Infecții cu poartă de intrare tegumentară**

# ***Tetanosul***

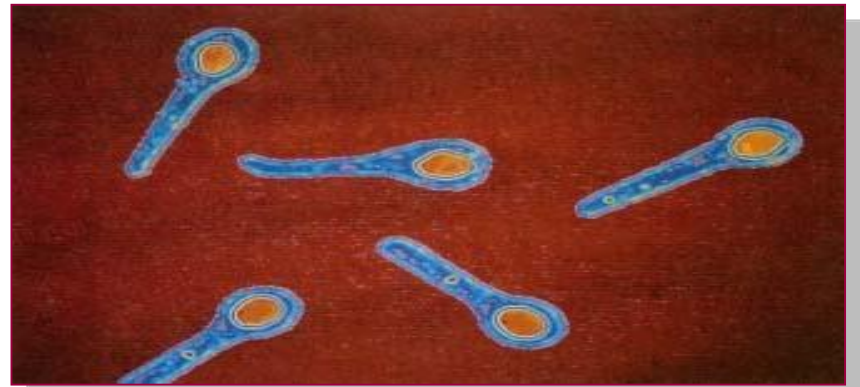


## **Definiția**

✓ Este o boală infecțioasă acută, cu evoluție gravă, (determinată de exotoxina produsă în condiții de anerobioză de *Clostridium tetani*), manifestată clinic prin contractura tonică a musculaturii scheletice, crize de contracturi paroxistice și tulburări neurovegetative.



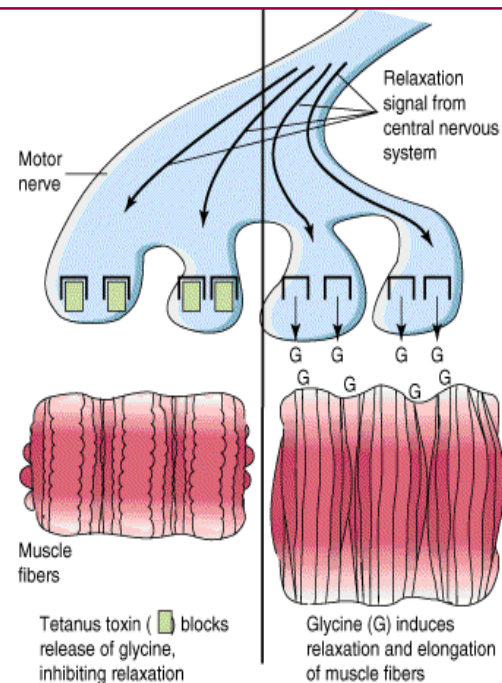
- Prognosticul acestei boli este rezervat;
- Fatalitatea înaltă – 30-40%, influențată de vârstă, durata incubației, severitatea simptomelor și precocitatea intervenției terapeutice;
- Tetanosul neonatal este o formă clinică gravă, cu fatalitate 50-90%, cu poartă de intrare plaga ombilicală infectată;
- Apare în lipsa asepsiei, la nou-născuții proveniți din mame la care nu s-a efectuat profilaxia cu ATPA în timpul sarcinii.



### Caracteristicile agentului etiologic

- ✓ *Clostridium tetani* în formă vegetativă, este sensibil la căldură și nu supraviețuiește în prezența oxigenului;
- ✓ Sporii au rezistență crescută în mediul extern (praf, sol, fecale de animale, suprafețe), la uscăciune, variații de temperatură și la adăpost de lumină – supraviețuiește ani de zile;
- ✓ Rezistă la antisepticele uzuale, la alcool, fierbere, fiind distruși prin autoclavare în 15-20 minute și de dezinfectantele oxidante (apă oxigenată, permanganat de K) în câteva minute;
- ✓ Este sensibil la Peniciline, Tetraciclina, Eritromicina și rezistent la Aminoglicozide.





## Clinic

- ✓ Diagnosticul se pune clinic și prin excluderea altor cauze;
- ✓ Incubația este de 3-30 zile, perioade scurte de incubație fiind asociate cu plăgi intens contaminate, forme severe și prognostic grav.

# *Procesul epidemiologic*



**Rezervorul natural de infecție** este reprezentat de:

- ✓ Animale ierbivore (cai, ovine, bovine), oameni;
- ✓ Alte animale domestice, păsări, ce găzduiesc în intestin bacili tetanici, pe care îi elimină în cantități mari prin fecale în mediul extern;
- ✓ Prin apele de suprafață, furaje, ajung din nou în tubul digestiv al animalelor, realizând circulația naturală a bacililor;

# *Procesul epidemiologic*



## Căi și mecanisme de transmitere

- ✓ Prin contactul plăgilor tegumentare sau mucoase cu solul, praful sau obiecte contaminate cu fecale;
- ✓ Riscul tetanigen este real în contextul realizării a 2 condiții:
  - ▣ Contaminarea plăgii și
  - ▣ Existența condițiilor de anaerobioză la nivelul plăgii;
- ✓ Foarte rar prin intervenții chirurgicale;
- ✓ Nu se transmite interuman.

# *Procesul epidemiologic*

## Plăgi cu potențial tetanigen:

- ✓ Plăgi înțepate cu așchii, spini, cuie, chiar după închiderea plăgii;
- ✓ Plăgi prin mușcătură de animale;
- ✓ Plăgi cu retenție de corpi străini;
- ✓ Plăgi cu margini anfractuoase, cu țesuturi devitalizate;
- ✓ Plăgi survenite în accidente de circulație;
- ✓ Fracturi deschise;
- ✓ Avort empiric;
- ✓ Arsuri de gradul II sau III;
- ✓ Ulcere varicoase cronice infectate;
- ✓ Plăgi murdărite cu pământ, praf de stradă;
- ✓ Plăgile înțepate pentru administrarea parenterală a drogurilor;
- ✓ Plăgi ombilicale survenite în lipsa asepsiei;
- ✓ Foarte rar, prin suturi, instrumentar de spital contaminat.

# *Procesul epidemiologic*

## Populația receptivă

- ✓ Receptivitatea este generală, puternic influențată de vaccinarea antitetanică, care induce un răspuns imun de tip umoral solid și durabil (10 ani după schema completă);
- ✓ Receptivitatea depinde de existența plăgii cu potențial tetanigen și de lipsa imunității specifice;
- ✓ Imunitatea după boală este slabă sau absentă, ceea ce impune imunizare activă cu ATPA;
- ✓ Sunt posibile reîmbolnăvirile;
- ✓ Imunitatea transplacentară este prezentă în cazul în care gravida este imunizată, pe când nou născuții din mame neimunizate sunt receptivi din prima zi de viață.

# *Procesul epidemiologic*

## **Factorii favorizanți**

- ✓ Anotimpul cald favorizează traumatismele, în special în zonele rurale;
- ✓ Factorii economico-sociali pot favoriza apariția bolii prin:
  - ▣ Deficiențe în programul de vaccinare;
  - ▣ Neglijarea plăgilor cu potențial tetanigen;
  - ▣ Adresabilitate tardivă la medic;
  - ▣ Practici abortive empirice;
  - ▣ Asistența necalificată la naștere, în condiții precare de igienă și pansarea defectuoasă a bontului ombilical postpartum;
  - ▣ Utilizarea de droguri injectabile fără respectarea asepsiei;
  - ▣ Lipsa de educație sanitară a populației.



# *Procesul epidemiologic*

## **Manifestarea procesului epidemiologic**

- ✓ Boala este răspândită universal, cu diferențe mari în raport cu aplicarea măsurilor de profilaxie;
- ✓ Mai frecventă în zonele cu climă caldă și umedă, cu sol bogat în materie organică iar în zonele temperate - în lunile calde ale anului;
- ✓ În România, incidența anuală în ultimii 10 ani se menține între 0,04-0,06 la 100.000 locuitori, mai frecvent la copii și vârstnici, după plăgi ale membrelor inferioare;
- ✓ Modul de manifestare actual este sporadic.

# *Profilaxie și combatere*



## Măsuri față de bolnavi

- ✓ Depistare cu izolare în clinica de Boli Infecțioase și aplicarea terapiei specifice;
- ✓ Declaraire nominală a cazurilor confirmate și informarea operativă în ziua depistării;
- ✓ Ancheta epidemiologică urmărește precizarea antecedentelor vaccinale, efectuarea de determinări serologice privind nivelul imunității antitetanice în teritoriul în care a apărut cazul, cu reevaluarea fondului imun și măsuri diferențiate de vaccinare în masă.

# Profilaxie și combatere

*Vaccinarea  
cu ATPA în  
L.P.*



Imagini originale

## Profilaxie specifică

✓ Tetanosul este exemplul tipic de boală ce nu poate fi eradicată, dar prin vaccinare și îngrijirea corectă a plăgii cu potențial tetanigen poate fi controlată până la eliminare.

# *Profilaxie și combatere*

## Conduita preventivă în cazul unei plăgi cu potențial tetanigen

- ✓ Asanarea chirurgicală a plăgii cu debridare largă, eliminarea corpurilor străini, excizia țesuturilor devitalizate, realizarea hemostazei per secundam;
- ✓ Aseptizarea plăgii cu apă oxigenată 3%;
- ✓ Antibioprofilaxie: Penicilină 1.200.000 UI./zi sau Eritromicină 2 g/zi - 7-10 zile;

### **Profilaxie antitetanică postexpunere:**

- ✓ Persoanele corect vaccinate în antecedente: 1 doză de 0,5 ml ATPA, im. în regiunea deltoidiană. În caz de politraumatism grav, cu pierderi masive de sânge, se adaugă și imunoprofilaxie pasivă, prin administrarea de 3.000-15.000 UI ser antitetanic sau 200 - 500 U.I. Ig specifice antitetanice.

# *Profilaxie și combatere*

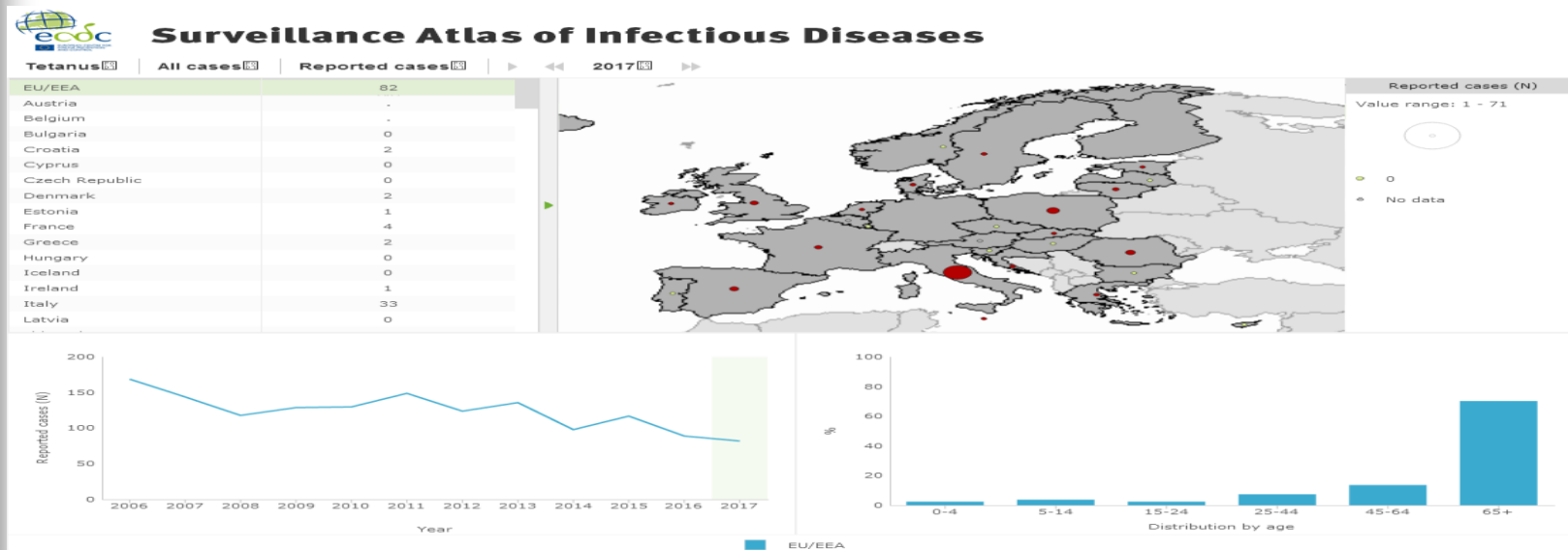


## **Profilaxie antitetanică postexpunere:**

- ✓ Persoanele nevaccinate/cu antecedente vaccinale necunoscute – administrare de ser antitetanic 3.000 – 15.000 UI (după desensibilizare) sau Ig specifice antitetanice 200 - 500 U.I. + vaccinare accelerată cu 3 doze de 0,5 ml ATPA im., la interval de 14 zile;
- ✓ În cazul plăgilor superficiale nu se mai administrează decât vaccinarea antitetanică.

# Situația actuală

- ❖ Tetanosul este sporadic și sub control în toate țările UE;
- ❖ În 2017, s-au raportat 82 cazuri, cu o rată globală de **0,02 cazuri la 100.000 de locuitori și 7 decese.**
- ❖ Italia a raportat 40,24% (n=33) din cazuri iar cea mai mare rată s-a înregistrat în Malta (0,22 cazuri la 100.000 de locuitori).
- ❖ Cei mai afectați au fost vârstnicii ( $\geq 65$  ani) după plăgi traumatice înțepate, probabil datorită acoperirii vaccinale mai reduse sau scăderii imunității la această vârstă. Cazurile apar în special în lunile de vară, datorită creșterii activității în mediul extern.





# *Situația actuală*

- ❖ În anul 2017 au fost înregistrate în România 7 cazuri de tetanos, incidența la nivel național fiind de 0,035‰, valoare identică cu cea înregistrată în anul precedent.
- ❖ Din cele 7 cazuri de tetanos confirmate, 3 nu fuseseră vaccinate antitetanic, 3 aveau schema de vaccinare incompletă sau un interval mai mare de 20 de ani de la ultima vaccinare, iar pentru o persoană, antecedentele vaccinale au fost necunoscute.
- ❖ Cele 7 cazuri de tetanos confirmate s-au soldat cu 4 decese.

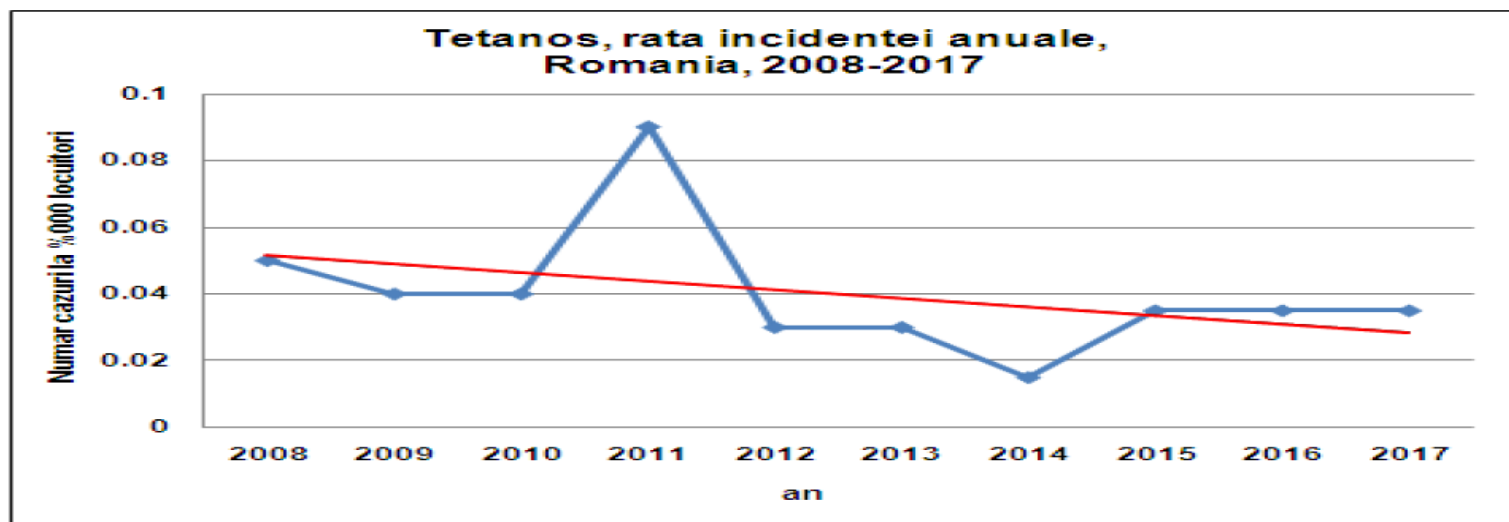
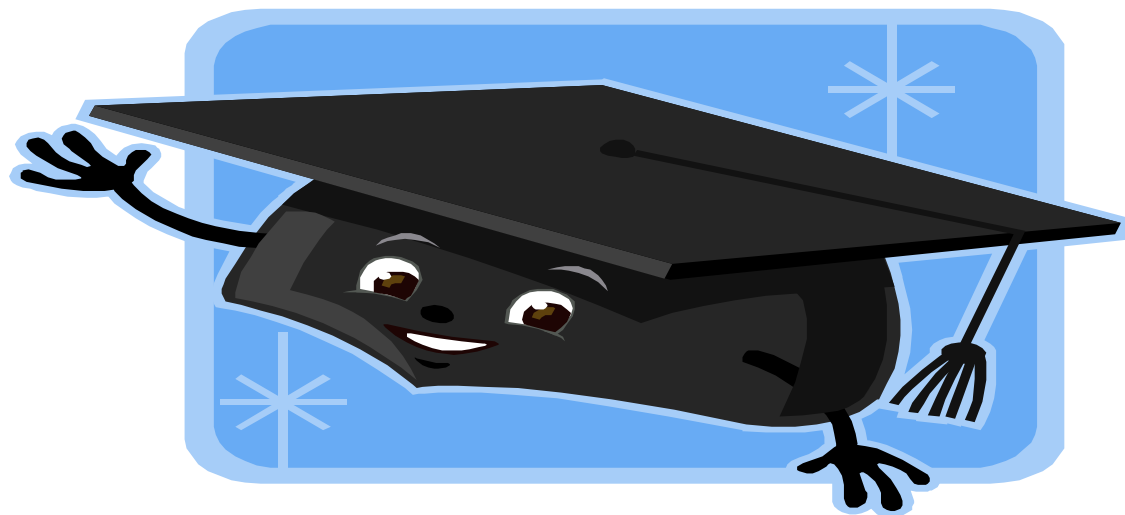


Fig. 16 Tetanos, rata incidenței anuale, România, 2008-2017

# *Bibliografie*

- ❖ <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/cholera>
- ❖ [https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/AER\\_for\\_2016-shigellosis.pdf](https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/AER_for_2016-shigellosis.pdf)
- ❖ <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/poliomyelitis>
- ❖ <https://www.ecdc.europa.eu/en/poliomyelitis/facts>
- ❖ <https://www.ecdc.europa.eu/en/tetanus/surveillance-and-disease-data/atlas>
- ❖ <http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/tetanus/Pages/Annual-epidemiological-report-2016.aspx#sthash.g9WPZjhs.dpuf>
- ❖ CNSCBT. <http://www.cnscbt.ro/index.php/analiza-date-supraveghere/boala-diareica-acute-bda/1133-analiza-evolutiei-bda-pentru-sezonul-iunie-octombrie-2018/file>
- ❖ CNSCBT. Analiza evoluției bolilor transmisibile aflate în supraveghere. Raport pentru anul 2017, <http://www.cnscbt.ro/index.php/rapoarte-anuale/1003-analiza-evolutiei-bolilor-transmisibile-aflate-in-supraveghere-raport-pentru-anul-2017/file>

# Vă mulțumesc pentru atenție!



*Imagini – surse  
Internet*