

Patologia infecțioasă

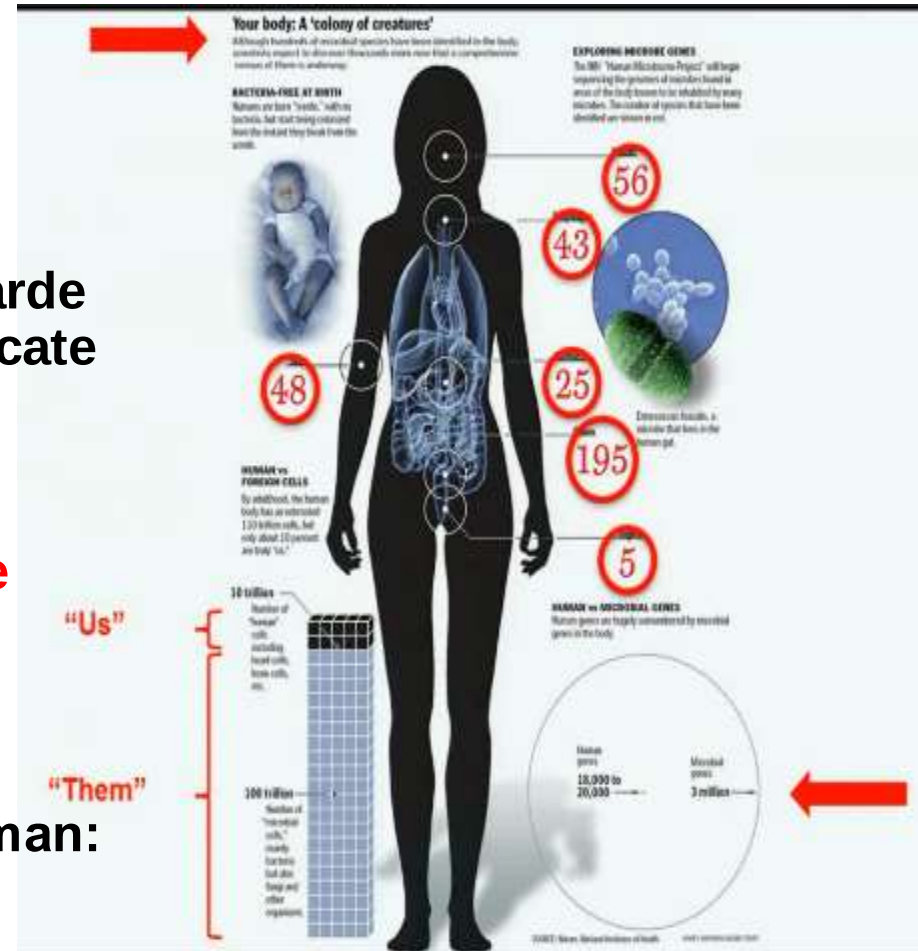
Curs introductiv

Trăim într-o lume dominată de bacterii

- Apariția animalelor și plantelor pe Pământ a fost precedată cu peste 3 miliarde de ani de existența speciilor microbiene
- Speciile microbiene constituie 60% din biomasa de pe Pământ
- Se estimează că <0.5% din 2-3 miliarde de specii bacteriene au fost identificate
- Numai o mică parte din speciile microbiene existente sunt patogene pentru om
A.S. Fauci CID, 2001

Compoziția celulară a organismului uman:

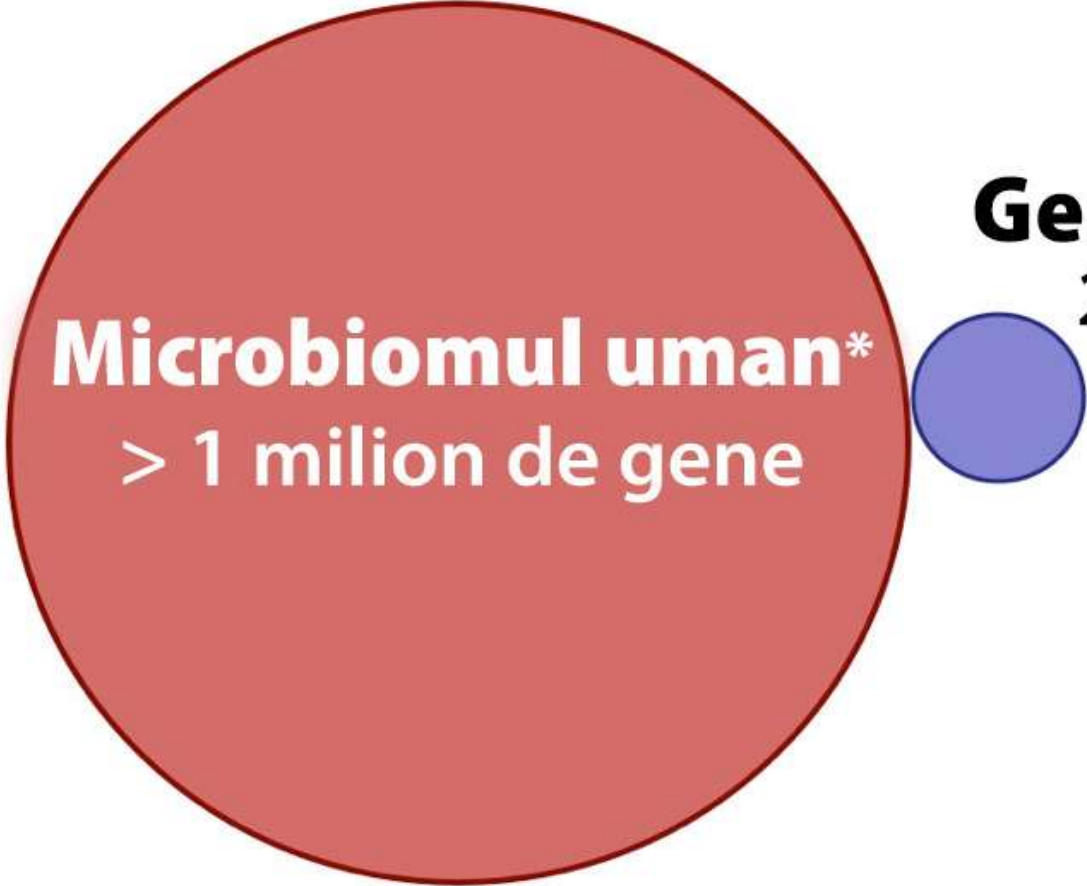
- 10^{13} celule eucariote
- 10^{14} celule microbiene ce constituie flora endogenă:
500 de specii bacteriene comensale colonizează tractul GI



Bacterii – Oameni, Scor 1-0

Variabila	Microbi	Oameni	Factor de multiplicare
Număr pe Terra	5×10^{31}	6×10^9	10^{22}
Masa (tone)	5×10^{16}	3×10^8	10^8
Durata în timp a unei generații	30 min	30 ani	5×10^5
Existența pe Terra (ani)	3.5×10^9	4×10^6	10^3

Diapo C Rabaud



Microbiomul uman*
> 1 milion de gene

Genomul uman
23 000 gene

*totalitatea genelor bacteriene umane

Sursa: mpkb.org

Cele mai importante bacterii

Prevotella
Streptococcus
Veillonella
Helicobacter

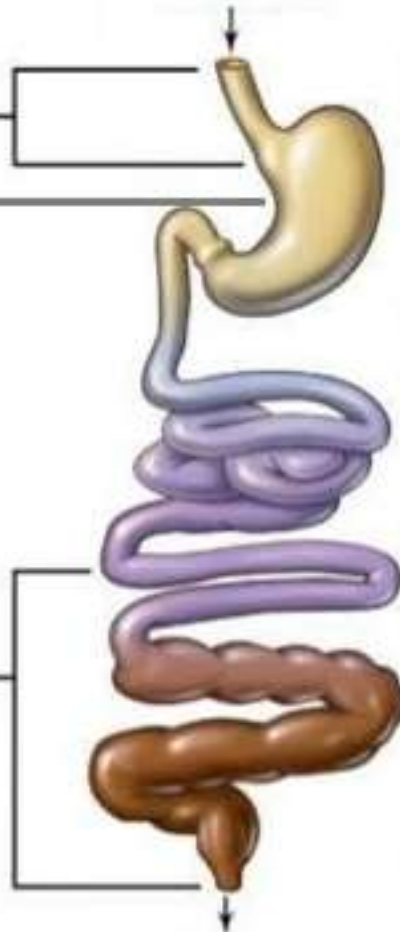
Enterococci
 Lactobacilli

Bacteroides
Bifidobacterium
Clostridium
Enterobacteria

Enterococcus
Escherichia
Eubacterium
Klebsiella
Lactobacillus
Peptococcus
Peptostreptococcus
Proteus

Ruminococcus
Staphylococcus
Streptococcus

Esofag



Anus

ORGAN

Esofag

Stomac

Duoden

Jejun

Ileon

Colon

Ascendent

Transvers

Descendent

Sigmoid

Intestin
subtire

Intestin
gros

Roluri

-Secretia de acid clorhidric
 -Digestia si absorbtia unor
 substante

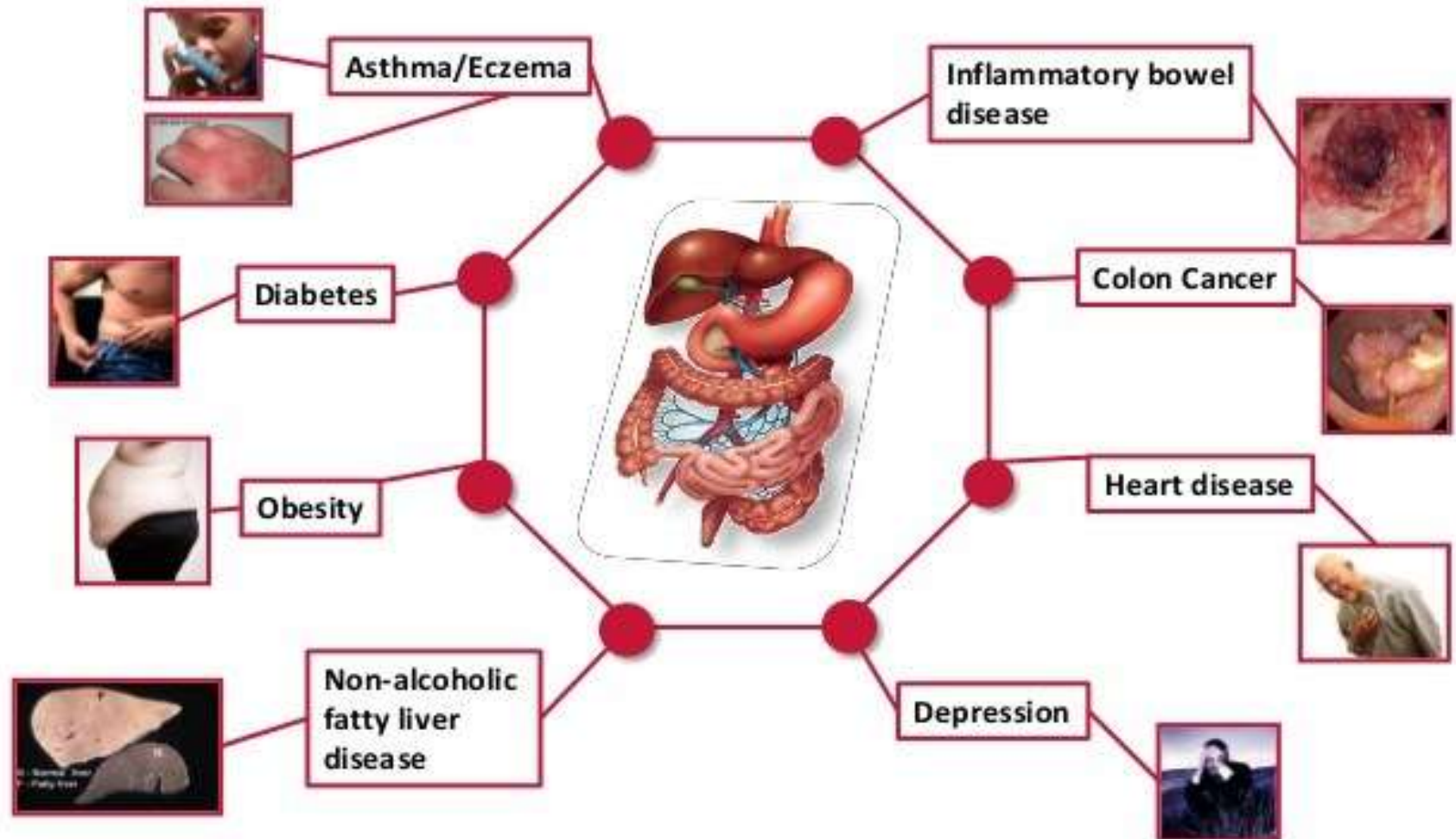
Digestia si absorbtia unor
 substante- proteine, zaharuri,
 acizi, apa

Absorbtia bilei, vitaminei B12

FLORA INTESTINALA NORMALA

Rolul organelor digestive

All these disease have evidence for a role of the gut microbiota



- Bolile infecțioase (infectio- lat: a murdări, a contamina) sunt determinate de agenți etiologici cunoscuți (sau în curs de identificare): paraziți, fungi, bacterii, virusuri, prioni .
- Infecțiile pot fi sau pot să nu fie însoțite de manifestări clinice: reacțiile imunologice au loc în ambele situații.
- Unele infecții sunt transmisibile.
- Studiul maladiilor infecțioase include deopotrivă implicarea individuală, cât și a comunităților de indivizi.
- Dinamica dezvoltării infecțiilor în organismul uman, relația *agent etiologic – gazdă umană* a dus la apariția **specialității de boli infecțioase**, parte componentă a grupului de specialități cuprinse în medicina internă;

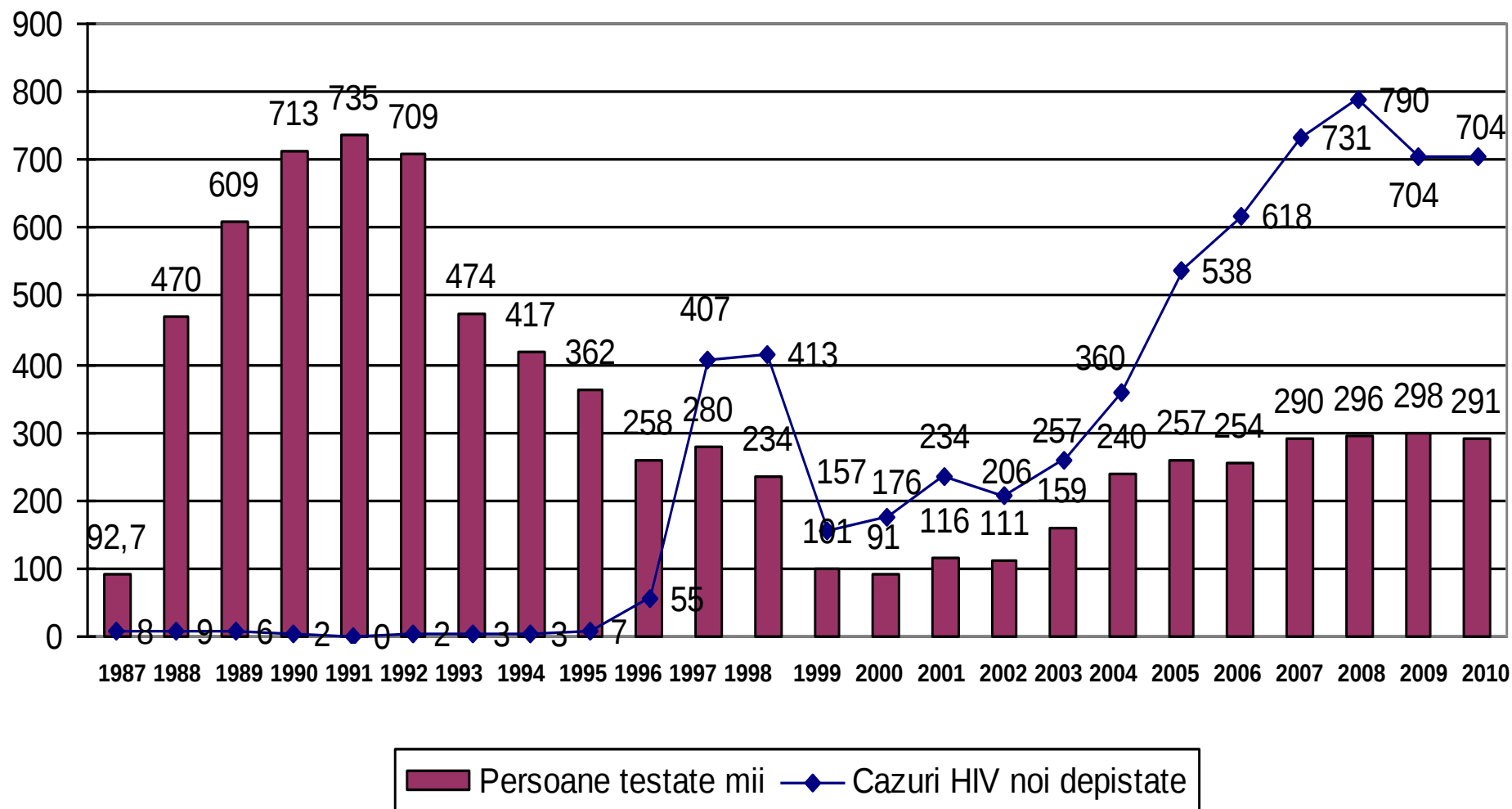
Actualmente asistăm la o recrudescentă a patologiei infecțioase în toată lumea. Pe lângă bolile care au cedat temporar, dar au revenit în forță, se numără difteria, holera, malaria etc. Au fost depistate noi unități nozologice, ca borelioza, legioneloza, campilocaterioza, infecția HIV/SIDA și altele.

O mare frecvență au căpătat infecțiile care se dezvoltă pe fundalul imunodeficienței induse de HIV/SIDA sau pe teren imun compromise indus de diferite stări (terapie antitumorală, corticosteroizi, boli metabolice et al)

În ultimii ani s-a înregistrat o acceptare mai largă a etiologiei infecțioase în diverse alte domenii de patologie (neurologie, oncologie, medicină internă, boli congenitale).

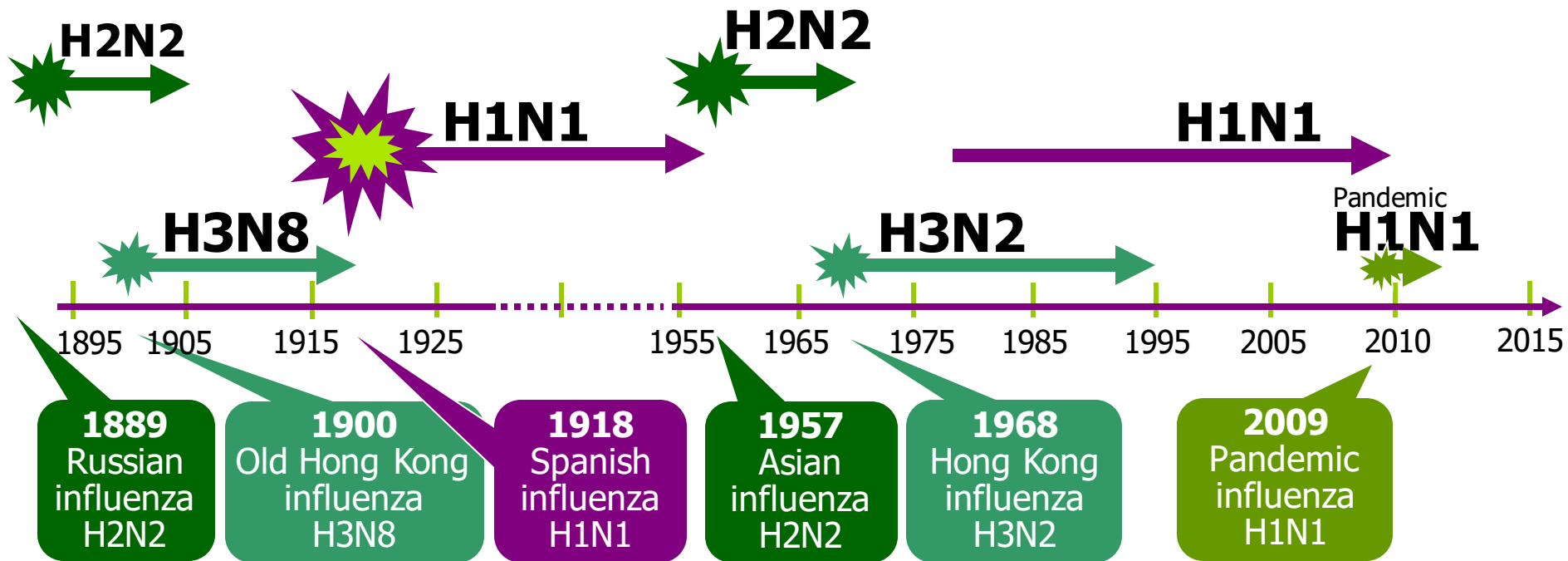
Bolile infecțioase fac parte din viața cotidiană a omului, care nu se poate desfășura într-un mediu exterior, steril de germeni, de aceea riscul infecției rămâne permanent.

Dynamic registration of new cases of HIV and dynamic of HIV testing, RM, 1987-2010 (abs.)

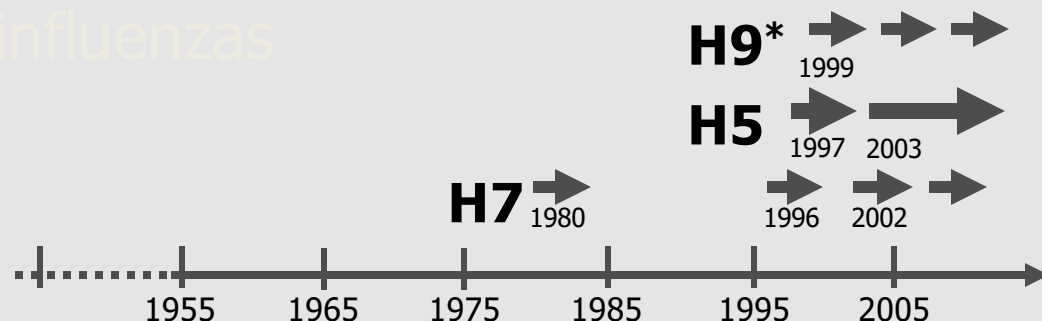


Pandemics of influenza

Recorded human pandemic influenza
(early sub-types inferred)



Recorded new avian influenzas



- Marile realizări în domeniul supravegherii și terapiei bolilor infecțioase, obținute în ultimul secol al mileniului doi (vaccinuri și antibiotice noi, tehnici de diagnostic performante, descifrarea relațiilor între microorganisme și gazda umană, supravegherea evoluției bolilor infecțioase în comunitățile umane), care au determinat obținerea unor rezultate de excepție (reducerea morbidității și mortalității în unele dintre bolile infecțioase și chiar eradicarea variolei (1980),
- au generat, în mod paradoxal, formularea unei concluzii eronate: „bolile infecțioase au fost învinse” „a sosit timpul să închidem cărțile de boli infecțioase și să dirijăm eforturile și fondurile financiare către alte domenii medicale – bolile cronice”).

„Avem mijloace pentru ca în scurt timp să eradicăm bolile infecțioase”

W. Stewart, Ministru al Sănătății din SUA, 1967

- Creșterea incidenței patologiei infecțioase – 40% din consultațiile medicale;
- Din 57 mln decese anual, 15 mln sunt datorate bolilor infecțioase
- Globalizarea → diseminarea rapidă. Comerț. Turism. Tehnologii.
- Rezistența la antimicrobiene. Costuri semnificative.

- În discordanță cu afirmația citată, în ultimii treizeci de ani bolile infecțioase au continuat să dețină un loc important în patologia umană.
- S-au descoperit și descris microorganisme care au fundamentat definirea unor entități clinice noi, grupate sub denumirea de „Boli emergente”.
- Dimensiunea epidemică și evoluția clinică a unor boli infecțioase cunoscute, au fost marcate de diferențe notabile față de evoluțiile anterioare; acestea au fost grupate sub denumirea de „Boli remergente”.

- Agenții etiologici nou descoperiți, dotați cu virulență și patogenitate înalte iește din comun, li s-au alăturat sușe rezistente la antibiotice și chimioterapice (provenite din rândul agenților biologici anterior sensibili), uneori multirezistente.
- Depresiunea imună determinată de infecția cu virusul imunodeficienței umane HIV, chimioterapia anticanceroasă și corticoterapia au indus aspecte noi în patogenia bolilor infecțioase și au fundamentat măsuri adecvate de terapie și control.

- A fost eradicată o singură boală infecțioasă: variola.
- Există o revenire în actualitate a unor boli infecțioase: difteria, holera, tuberculoza, hepatitele virale, febrele hemoragice.
- Se păstrează intact potențialul de dezvoltare a unor epidemii și chiar pandemii: infecția HIV/SIDA, hepatitele virale, gripa, malaria și holera.
- Au luat o turnură cu totul specială:
- Infecțiile nosocomiale.
- Infecțiile la persoane cu imunitate modificată.

Small pox

- The only infectious disease to be considered eradicated!
- Humans are the only reservoir for the virus
 - caused by either of two virus variants, *Variola major* and *Variola minor*.
- After successful vaccination campaigns throughout the 19th and 20th centuries, the WHO certified the eradication of smallpox in December 1979.



- În aceste condiții, numai lipsa de informare poate duce la adoptarea unei „atitudini euforice” exprimată prin aceea că bolile infecțioase aparțin trecutului, că în medicina modernă nu-și mai găsesc locul bolile infecțioase, specialiștii și unitățile sanitare implicate în procesul de limitare a morbidității prin boli infecțioase.
- În același timp, specialistul și specialitatea de boli infecțioase trebuie să sufere o adaptare la noile condiții de morbiditate prin bolile infecțioase și al managementului în domeniul medical:

1973	Rotavirus: Principala cauză a diareei infantile în lume
1975	Parvovirus: B 19 Agenți etiologici în bolile pe care le produc, descriși între anii 1973-2000; Boala a cincea; Criza aplastică în anemia hemolitică cronică
1976	Cryptosporidium parvum: Enterocolită acută
1977	Virusul Ebola: Febră hemoragică Ebola
1977	Virusul Hantaan: Febră hemoragică cu sindrom renal
1977	Campylobacter spp.: Patogen enteric distribuit global
1980	Virusul Limfotropic uman al celulelor T (HTLV-I)
1981	Stafilococul: Sindromul toxico-septic asociat cu folosirea tampoanelor contaminate cu toxină
1982	Escherichia coli: Colită hemoragică; 0157: H7 Sindrom hemolitic uremic
1982	HTLV II: Leucemia cu celule păroase
1982	Borrelia burgdorferi: Boala Lyme
1983	Virusul Sindromului imunodeficienței umane: Virusul AIDS (HIV)
1983	Helicobacter pylori: Ulcerul gastric
1985	Enterocytozon bieneusi: Diareea persistentă
1986	Cyclospora Cayetanensis: Diareea persistentă
1988	Human herpes virus 6: Rozeola subitum
1988	Hepatitis E: Hepatita non A non B enterică

1988	Human herpes virus 6: Rozeola subitum
1988	Hepatitis E: Hepatita non A non B enterică
1989	Ehrlichia chaffeensis: Erlichioza umană
1989	Hepatitis C: Hepatita non A non B transmisă parenteral
1991	Guanarivirus: Febra hemoragică venezueleană
1991	Mycoplasma penetrans: Infecție urogenitală
1991	Encefalitozoon hellem: Boala diseminată; Conjunctivită
1992	Vibrio Cholerae: Sușă nouă asociată cu holera epidemică 0139
1992	Bartonella henselae: Boala ghearelor de pisică, angiomatoza bacilară
1992	Tropheryma whipplü: Boala lui Whipple
1993	Hantavirus: Sindrom izolat pulmonar Hantavirus
1994	Sabia virus: Febră hemoragică Braziliană
1994	Human herpesvirus 8: Sarcomul Kaposi asociat herpesvirusului
1994	Asian Taeniasis: Infecție cu viermi umani plați
1995	Variantă nouă de boală Creutzfeldt Jakob legată (asociată) de encefalopatia spongioasă bovină
1998	TT virus: venvirus hepatitic transmis prin transfuzie
1998-1999	Nipahvirus: Encefalită
1999	Ehrlichia phagocytophyla, E. equi, E. ewingii genogroup human: granulocytic ehrlichiosis
1999	Bordetella holmeasii: Boală asemănătoare tusei convulsive; Septicemia
2000	Helicobacter Canadensis: O altă cauză a diareei umane

- Medicii de toate specialitățile trebuie să posede cunoștințele necesare pentru depistarea precoce, diagnosticarea și acordarea asistenței necesare în caz de boală infecțioasă. Structura serviciului medical este de așa natură, ca bolnavii infecțioși se adresează primar nu la medicul specialist în domeniul bolilor infecțioase, dar la medicii de prim-contact – medicul de familie, generalist, de urgență. În lucrul lor cotidian bolnavii infecțioși adesea prevalează asupra celorlalte categorii, mai ales în perioadele epidemice.
- În procesul de studiere a bolilor infecțioase nu ne putem rezuma în mod strict la patologia infecțioasă de pe teritoriul unei țări, deoarece bolile infecțioase epidemice nu respectă frontierele, care nu se întâlnesc pe teritoriul țării noastre.
- Disciplina boli infecțioase este strâns legată cu alte discipline medicale. Pentru a studia cu succes bolile infecțioase studentul trebuie să posede un bagaj substanțial de cunoștințe din biologia generală, microbiologie, fiziologie normală și patologică, anatomie normală și topografică, histologie și patomorfologie, biochimie și farmacologie, semiologia bolilor interne și chirurgicale.

- Acest program integrat include parazitologia medicală și bolile tropicale.
- Bolile parazitare continuă să afecteze importante grupuri de oameni și nu numai în zonele tropicale dar și în țările cu climă temperată.
- Dificultățile de diagnostic și tratament în aceste maladii sunt în mare parte legate de subaprecierea importanței lor, atât de către organele sanitare, cât și de unii medici. Totodată parazitologia medicală include și o serie de boli parazitare cu multiple implicații în celelalte specialități medicale – medicină internă, gastroenterologie, pediatrie, chirurgie, farmacologie, ginecologie, neurologie.
- Caracterele morfologice și biologice ale paraziților în cadrul acestui program vor fi studiate în măsura în care pot să ajute la înțelegerea rolului patogen al paraziților, asigurând bazele teoretice și practice pentru petrecerea unui diagnostic și tratament calificat.
- Pe parcursul studierii disciplinei este necesară o integrare strânsă cu disciplinele boli infecțioase la copii, epidemiologie, microbiologie clinică, unde se studiază alte aspecte ale patologiei infecțioase.
- Bolile tropicale - studierea maladiilor care se întâlnesc în zonele tropicale ale Globului, precum și particularitățile de manifestare ale diferitor maladii în zonele tropicale
- Însușirea programei de studiu la disciplina boli tropicale și parazitologie medicală va asigura o pregătire clinică solidă a viitorului medic de familie, generalist, precum și a medicilor de alte specialități, cea ce va contribui la asigurarea unei asistențe medicale calificate acestei categorii de bolnavi și la preîntâmpinarea răspândirii acestor maladii.

Maladii infecțioase (particularități)

1. Evoluție acută (frecvent).
2. Contagiozitate. Răspândire. Afectarea unor grupuri mari de oameni (focare, epidemii, pandemii).
3. Necesitatea asistenței medicale de urgență.
4. Transmisibilitate de la animale la om.
5. Aduc mari pierderi economice
6. Evoluție cronică în cazul multor infecții.
7. Adoptare mai largă a etiologiei infecțioase pentru maladii somatice, oncologice, neurologice, etc.

- Infecție
- Proces infecțios
- Maladie infecțioasă

Agentul patogen

- Specificitate
- Patogenicitate
- Virulență
- Toxicitate
- Invazivitate

- Factori de rezistență a organismului

- specifici
- nespecifici

○ Microflora normală – microecologie

- intestine
- plămâni
- piele

○ Sistemul imun

- celular (fagocite, natural killer, limfocite T, macrofage)
- umoral (litozimum, lactoferina, complement, fibronectina, citokine, imunoglobuline)

○ Toleranța de specie

○ Regulare neurohormonală

- Determinare genetică a răspunsului macroorganismului la acțiunea microorganismului

- Rolul factorilor genetici în susceptibilitatea de a face infecții severe.
- În viitor un screening genetic ar putea facilita evaluarea riscului infecțios la pacienți.
- Înțelegerea mecanismelor secundare a variantelor genetice va permite de a dezvolta noi medicamente și de a propune tratamente bazate pe mecanismele moleculare ale bolilor infecțioase. Terapia genică.
-
-
-
-

Clasificări ale bolilor infecțioase

I. Etiologică:

- infecții bacteriene;
- virotice;
- rickettsioze;
- hlamidioze;
- micoplasmoze;
- infecții provocate de protozoare;
- helmintiaze.

II. După mecanismul de transmitere:

- intestinale;
- căilor respiratorii;
- „sanguine”;
- tegumentelor;
- cu multiple mecanisme.

III. Epidemiologică:

- artroponoze;
- zooantroponoze;
- zoonoze.

Sindroamele de bază în clinica bolilor infecțioase

- Febril**
- Diareic**
- Icteric**
- Meningian**
- Eruptiv**
- Limfadenopatie**
- Angină**
- Hepatolienal**
- mononucleazic**

ANEXE

Tabel nr. I-Cauze de diaree acute infecțioase

	Agent	Bolala	Comentarii
Virusuri	Rotavirusuri, pararotavirusuri	Diaree la copii	Cauză comună de diaree la copii, iarna
	Norwalk, virusuri rotunde mici	Diaree acută cu crampe, vărsături, „gripă intestinală”	Cazuri sporadice și epidemice, la toate vârstele
	Adenovirusuri	Diaree la copii, în special tipurile 40 și 41	Survine și la cei cu transplant de măduvă
	Calicivirusuri	La copii	Epidemii sau cazuri sporadice
Bacterii	<i>E. coli</i> toxigen	Diaree apoasă	2 tipuri de toxină; cauză importantă a diareei călătorilor
	<i>E. coli</i> invaziv	Dizenterie	Asemănare clinică: shigeloza
	<i>E. coli</i> enteropatogen	Diaree apoasă	Serotipuri specifice care determină diareea
	<i>E. coli</i> enterohemoragic	Diaree cu sânge	De obicei, serotipul O157: H7
	<i>V. cholerae</i> , serotip 01	Diaree apoasă severă	Prezentă în Asia de sud, Orientul mijlociu, Africa, U.S., Costa Gulfului
	<i>V. cholerae</i> , alte serotipuri	Diaree apoasă	Am special în zonele de pe lângă ape sărate
	<i>V. parahemolyticus</i>	Diaree apoasă sau dizenterie	Sursă: fructe de mare insuficient preparate termic; poate determina sepsis
	<i>Aeromonas</i>	Diaree acută sau cronică	Apă neîtrațită
	<i>C. jejuni</i>	Diaree apoasă sau cu sânge	Cea mai comună cauză a diareei în țările dezvoltate
	<i>S. aureus</i>	Vărsături și diaree apoasă; toxinfecții alimentare	Enterotoxină termostabilă preformată în alimente; debut la 2-4 ore după masă
	<i>C. perfringens</i>	Diaree apoasă; toxinfecții alimentare	Contaminare bacteriană: carne, fasole insuficient preparate; debut la 8-12 ore după masă
	<i>B. cereus</i>	Vărsături sau diaree; toxinfecții alimentare	Enterotoxină termostabilă, debut la 2-14 ore după masă
	<i>C. difficile</i>	Diaree cu: colită sau colită pseudomembranoasă	Cauză: terapie antibiotică, cel mai frecvent – clindamicina, ampicilina, cefalosporine
	<i>Salmonella</i> sp	Febră enterică, diaree apoasă, infecții focale extraintestinale	Microorganismele (cu excepția <i>S. typhi</i>) – în multe alimente; enterita febrilă este forma cea mai întâlnită; purtători de <i>S. typhi</i> în vezica biliară
	<i>Shigella</i> sp	Diaree apoasă sau	Transmitere inter-umană,

		dizenterie; complicații sistemice cu <i>S. dysenteriae</i> , <i>S. flexneri</i>	inoculul infectant poate fi foarte mic
	<i>Y. enterocolitica</i>	Diaree apoasă sau dizenterie	Posibil: sepsis, artrite, limfadenite mezenterice, eritem nodos
Protozoare	<i>G. lamblia</i>	Diaree apoasă, diaree cronică, malabsorbție	Apă contaminată
	<i>E. histolytica</i>	Dizenterie sau abcese hepatice	Frecvent asimptomatic
	<i>Cryptosporidium</i>	Diaree apoasă	Diaree prelungită la gazde imunodeprimare, AIDS

◀Înapoi

Evaluarea sănătăii călătorului	Evaluarea antecedentelor, medicației și alergiilor
	Evaluarea imunizărilor anterior
Evaluarea riscului în timpul călătoriei planificate	Anotimp
	Durata
	Modalitatea de călătorie
	Activități planificate
Sfaturi practice	Boli prevenibile
	Diareea călătorului și autotratamentul acesteia
	Prevenirea malariei
	Măsuri pentru evitarea mușcăturilor de insecte
	Alte boli transmise de vectori sau apă
	Siguranța personală, comportament și sănătate legată de activitatea sexuală
	Boli în raport cu mediul (altitudine, căldură, scufundări)
	Răul de mișcare și decalajul orar
	Mușcături de animale și evitarea turbării
	Călătorii prelungite, expatriați și călătorii de afaceri
	Călători cu riscuri speciale (femeia gravidă, imunodeprimată, vârstnicii, diabeticii)
	Surse de informare
	Trusa de călătorie
	Asigurarea medicală
	Acces la îngrijiri medicale în timpul călătoriei
Vaccinări	
Evaluare după călătorie	

Infecții frecvente în țările tropicale:

- **Maladii cu transmitere fecalo-orală:**
Diaree bacteriene (cu Salmonella, Shigella);
Febra tifoidă;
Hepatită virală A și E;
Amibiază ...
- **Maladii cu transmitere aerogenă:**
Tuberculoză;
Meningită meningococică;
Rujeolă;
Legioneloză ...
- **Maladii cu transmitere sexuală:**
Infecție cu HIV;
Hepatită virală B;
Gonoree;
Infecție cu Chlamydia;
Sifilis...
- **Maladii cu transmitere de la animale:**
Rabia.
- **Maladii cu transmitere prin vectori:**
Malaria;
Febre hemoragice;
Rickettsioze;
Arboviroze.

**Principalele cauze ale anomaliilor de hemogramă
în cadrul unei febre după un sejur într-o țară tropicală**

- **Neutrofiloză:**
amibiază hepatică;
- **Pancitopenie:**
leishmanioză viscerală;
- **Anemie:**
malarie;
leishmanioză viscerală;
- **Leuconutropenie:**
malarie;
febră tifoidă;
febra Denghe;
- **Sindrom mononucleozic:**
primo-infecție cu HIV;
- **Trombocitopenie**
malarie;
febra Denghe;
febre hemoragice;
- **Hipereozinofilie:**
bilharioză în fază invazivă;
distomatoză;
trinchineleoză;
filarioză limfatică în fază invazivă.

**Principalele semne clinice asociate cu o febră
după un sejur într-o țară tropicală**

- **Alterarea stării generale:**
Leishmanioză viscerală;
Amibiază hepatică
Malarie;
- **Cefalee:**
Malarie;
Arboviroze;
Febre hemoragice virale;
Febră tifoidă;
- **Dureri în rebordul costal drept și la baza toracelui:**
Amibiază hepatică;
- **Splenomegalie:**
Malarie;
Leishmanioză viscerală;
Febră tifoidă;
Borelioză;
- **Icter:**
Malarie;
Febră galbenă;
Hepatite virale;
Leptospiroză ictero-hemoragică;
- **Adenopatii:**
Tripanosomoză africană;
Infecție cu HIV;
Leishmanioză viscerală;
Filarioză limfatică;
- **Afecțiuni neuropsihice:**
Malarie;
Infecție cu HIV;
Encefalite virale;
Tripanosomoză africană;
- **Diaree:**
Malarie;
Salmoneloze, shigelloze, etc.
Amibiază colo-hepatică;
Rotavirus;
- **Sindrom hemoragic:**
Hepatite virale fulminante;
Febre hemoragice virale;
Leptospiroză hemoragică;
Febră Denghe hemoragică
- **Polyalgii:**
Malarie;
Febră Denghe și alte arboviroze;
Trichineloză;
Leptospiroze.

Metode și tehnici de stabilire a diagnosticului etiologic

- 1. Metode microscopice**
- 2. Metode bacteriologice, virusologice**
- 3. Depistarea unor structuri proprii sau a unui produs de metabolism unic, specifice microorganismului.**
 - Tehnici de hibridare;
 - Amplificarea lanțului polimerazic (Polimerase Chain Reaction, PCR);
- 4. Metode serologice**
 - Reacția de fixare a complementului;
 - Reacții de neutralizare;
 - Reacții de aglutinare.
 - ELISA
- 5. Teste biologice nespecifice (hemoleucograma, status imun, teste biochimice..)**
- 6. Teste cutanate de receptivitate și sensibilizare.**

Principii de tratament în bolile infecțioase

I. Combaterea agentului etiologic:

- tratament etiologic cu antibiotice, antivirale, antifungice
- tratament specific cu produse biologice (imunoglobuline, seruri imune)
- evacuarea și asanarea chirurgicală a colecțiilor purulente

II. Restabilirea macroorganismului gazdă:

- corectarea dezechilibrelor funcționale și a sindroamelor amenințătoare de viață: insuficiența respiratorie, cardiocirculatorie, renală, hepatică, sindromul de deshidratare acută, edemul cerebral și hipertensiunea intracraniană;
- tratament patogenic – antiinflamator și imunomodulator;
- tratament simptomatic;
- tratament de susținere și stimulare nespecifică a gazdei.

III. Asigurarea unor condiții igienodietetice optime.

Schimbările climatice și bolile infecțioase

- Condițiile de mediu în schimbare facilitează răspândirea unor bacterii și unor transmitători de boli indiferent de frontiere.
- Europa devine un „punct fierbinte” pentru infecții emergente, în timp ce cele tipice climatului tropical avansează către nord.
- Febra produsă de virusul West-Nile în Grecia și România.
- Febra Dengue în Franța și Croația.

- **Perturbările climatice** (furtunile, inundațiile) transportă: artropode, rozătoare, șerpi, păsări și alte vietăți care aduc agenți infecțioși noi în teritorii indemne anterior.
- Încălzirea climei, „efectul de seră”, favorizează dezvoltarea agenților etiologici ai bolilor infecțioase (ex.: încărcătura microbiologică în zonele tropicale).
- Dimensiunea și dinamica deplasărilor umane (turiști, soldați, marinari, negustori și emigranți, deplasările de populație) „poartă germenii noi” către populațiile susceptibile.
- Comportamentul uman, nivelul tehnologic, ambientul, lipsa hranei și a vitaminelor contribuie la declanșarea epidemiilor.

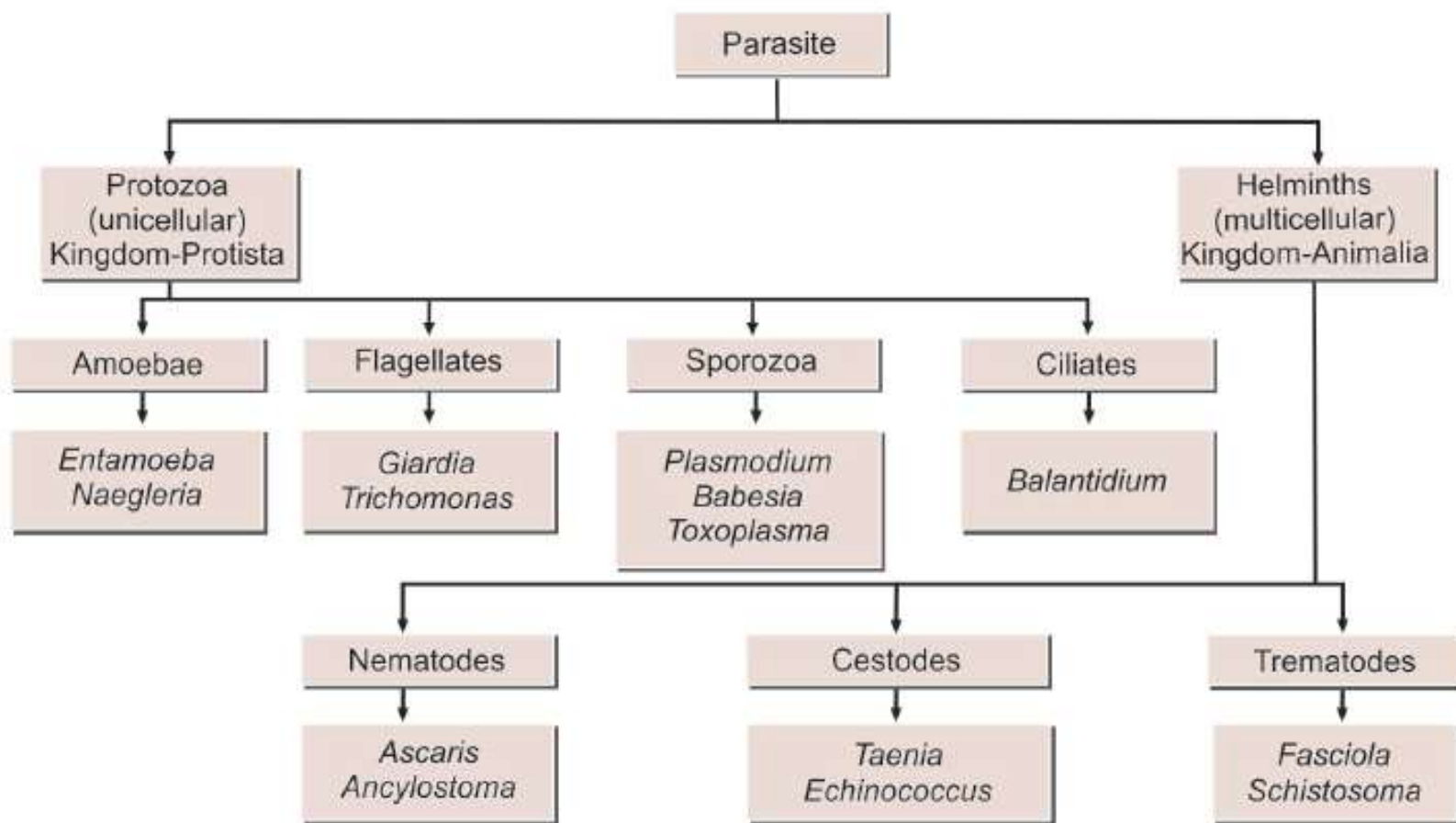
- Agenții biologici care îndeplinesc în cel mai înalt grad aceste condiții sunt următorii: Bacillus Anthracis, Variola Major, Toxină botulinică, Yersinia pestis, Francisella tularensis, virusurile febrei hemoragice virale, Enterotoxina stafilococică B, Virusul encefalitei equine venezueleană.
- Spectrul activității teroriste este însă mult mai larg: „de la publicitate la letalitate foarte mare”. Pentru cei care doresc doar publicitate este util un număr mare de agenți biologici: virusuri, bacterii, protozoare, fungi, helminți sau toxine (microbiene, animale sau din plante).
- ***Se poate formula concluzia că în condițiile în care, în ultimul deceniu, dezvoltarea armelor biologice a determinat o conștientizare distinctă, particulară, a bolilor infecțioase, bioterorismul ar putea fi considerat o componentă (indusă de om) a domeniului extins al bolilor infecțioase.***

- **Specialitatea „Boli infecțioase”**
-
- Utilitatea de-a lungul istoriei medicinei;
- Medicii de alte specialități (medici de familie, interniști și al.) nu pot trata toate infecțiile;
- Volumul important de informații (diagnostic, tratament etiologic și al.)
- Rata de adecvare a terapiei inițiale la etiologie mai înaltă, costul mai mic al antibioticoterapiei, reacții adverse la antibiotice, deficiențe mai puține în cazul îngrijirii pacienților cu patologii cu potențial de severitate.
-

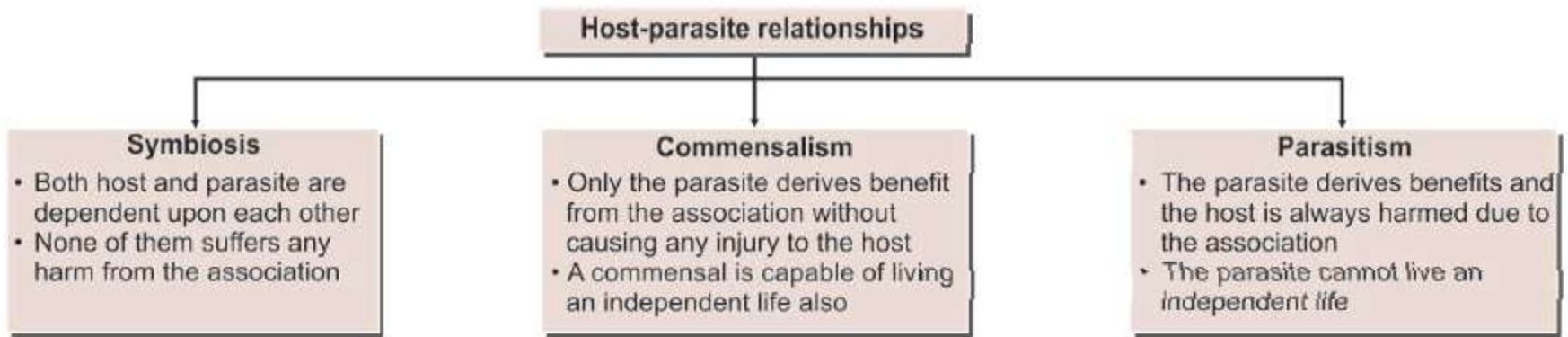
Poziționarea medicului infecționist

- Infecții ușoare → alte specialități, înarmați cu recomandări și criterii de severitate;
- Terapia cazurilor severe (ATI) cooperarea în cadrul unor echipe, care să includă infecționist;
- Prevenirea infecțiilor (sanarea sursei de infecție, depistarea formelor atipice de boală);
- Capacitatea formativă a altor clinicieni pentru a corela utilizarea antibioticelor și patternurile de rezistență și aplicarea unei antibioticoterapii raționale;
- Elaborarea politicilor de sănătate publică, definiții de caz, principii de tratament, controlul terapiei antiinfecțioase;

- Infecționistul este cel mai îndreptățit să aplice politici în domeniul controlului terapiei antimicrobiene (și nu medici din managementul sanitar, microbiologi și farmacologi, care să restricționeze decizia clinicistului);
- Consulturile interdisciplinare;
- Infecționistul este clinicianul cu una dintre cele mai dezvoltate capacități de a îngriji cazuri încurcate, care ridică probleme majore.



Flowchart 1.1: Type of parasites



Flowchart 1.2: Host-parasite relationships

Relațiile microorganisme/gazde umane fac parte din biologia existenței umane și evoluează independent dar concordant cu evoluția biologică universală

Bolile infecțioase nu numai că nu au fost învinse (cu toate realizările obținute în supravegherea/terapia acestora), dar vor continua să reprezinte o prioritate medicală în Secolul XXI.

Vă mulțumesc pentru atenție!