

CUPRINS

Partea întâi

MICROBIOLOGIE GENERALĂ

1. LABORATORUL DE MICROBIOLOGIE	4
1.1. Planul laboratorului	4
1.1.1. Planul de ansamblu	4
1.1.2. Planul principalelor compartimente	5
1.2. Construcția și instalațiile	6
1.3. Mobilierul	7
1.4. Echipamentul	7
1.4.1. Microscopice și lupe	7
1.4.2. Incubatoare, băi de apă sau de nisip	7
1.4.3. Refrigeratoare	9
1.4.4. Centrifuge	9
1.4.5. Balanțe	10
1.4.6. Omogenizatoare, agitatoare, dispozitive de triturare a țesuturilor și rupere a celulelor	10
1.4.7. Aparat pentru distilarea apei	10
1.4.8. Distribuitor pentru medii de cultură	10
1.4.9. Containere pentru materialul contaminat	11
1.4.10. Aparatură și dispozitive pentru sterilizare și dezinfectie	11
1.4.11. Incinte de siguranță microbiologică	11
1.4.12. Echipament din sticlă, plastic și articole mici de laborator	11
1.5. Reguli de comportare și regimul antiepidemic	14
1.5.1. Clasificarea microorganismelor în funcție de riscul infecțios	14
1.5.2. Căi de transmitere și porți de intrare în organism ale infecțiilor de laborator	15
1.5.3. Clasificarea laboratoarelor în funcție de exigența siguranței antiinfecțioase	16
1.5.4. Barierele antiinfecțioase	17
1.5.5. Incintele de protecție microbiologică	18
1.5.6. Regimul substanțelor toxice, corozive și inflamabile	20
1.5.7. Aspecte organizatorice	20
2. STERILIZAREA, DEZINFECȚIA ȘI CONSERVAREA	21
2.1. Sterilizarea	21
2.1.1. Sterilizări prin căldură uscată	21
2.1.2. Sterilizări prin căldură umedă	22
2.1.3. Filtrarea	27
2.1.4. Sterilizarea chimică	27
2.1.5. Controlul eficienței sterilizării	27
2.1.6. Prezervarea sterilității materialelor	29

2.2. Dezinfecția	.29
2.2.1. Precauții privind siguranța dezinfecției chimice	.29
2.2.2. Dezinfectante uzuale în laboratoarele de microbiologie	.32
2.3. Decontaminarea și circuitul materialelor în laboratorul de microbiologie	.34
2.3.1. Colectarea materialelor contaminate	.35
2.3.2. Tratarea materialelor pentru reutilizare sau dezafectare	.35
2.4. Conservarea	.37
2.4.1. Conservarea prin agenți fizici	.37
2.4.2. Conservarea chimică	.38
2.5. Asepsia în microbiologie	.39
3. METODELE MICROBIOLOGICE DE DIAGNOSTIC	
3.1. Recoltarea, conservarea și transportul materialului examinat	.40
3.1.1. Alegerea prelevatelor patologice	.40
3.1.2. Norme de bază pentru prelevarea probelor destinate examenului microbiologic	.41
3.1.3. Recipiente și instrumente	.41
3.1.4. Transportul și conservarea probelor	.43
3.1.5. Tehnici de prelevare (în ordine alfabetică)	.43
3.2. Tehnici pentru depistarea și identificarea microorganismelor	.49
3.2.1. Examenul macroscopic	.50
3.2.2. Microscopia	.50
3.2.3. Izolarea	.51
3.2.4. Identificarea	.51
3.2.4.1. Cultura pură	.51
3.2.4.2. Studiul și numirea izolatelor	.52
3.2.4.3. Markerii de tulpină, infraspecifici	.53
4. MORFOLOGIA ȘI ULTRASTRUCTURA BACTERIILOR.	
METODA MICROSCOPICĂ DE EXAMINARE	54
4.1. Microscopul optic, recapitulări indispensabile	.54
4.1.1. Definiție și principiul de funcționare	.54
4.1.2. Descrierea microscopului optic	.54
4.2. Microscopia optică pe câmp luminos, metoda uzuală	.58
4.2.1. Pregătirea microscopului	.58
4.2.2. Întreținerea microscopului	.59
4.2.3. Dificultăți frecvente în microscopie	.59
4.2.4. Examenul între lamă și lamelă la microscopul cu câmp luminos	.60
4.2.5. Preparate microscopice colorate	.61
4.3. Metode speciale de microscopie optică	.67
4.3.1. Microscopia cu fond negru	.67
4.3.2. Microscopia cu contrast de fază	.68
4.3.3. Microscopia cu fluorescență	.70
4.4. Microscopia electronică	.72
4.4.1. Microscopia electronică cu transmisie	.73
4.4.2. Microscopia electronică cu baleiaj	.74
5. METODA BACTERIOLOGICĂ DE DIAGNOSTIC	75
5.1. Mediile de cultură și clasificarea lor	.75
5.1.1. Clasificarea după proveniența nutrienților	.75

5.1.2. Clasificarea după consistență	76
5.1.3. Clasificarea după compoziție	76
5.2. Tehnica însămânțărilor	77
5.2.1. Epuizarea semicantitativă a inoculului pe suprafața plăcilor Petri	77
5.2.2. Etalarea uniformă a inoculului pe plăci Petri	78
5.2.3. Însămânțarea pantei de agar nutritiv	79
5.2.4. Însămânțarea coloanei de agar nutritiv moale	79
5.2.5. Însămânțarea recipientelor cu mediu de cultură lichid	79
5.2.6. Izolarea bacteriilor sporulate de cele nesporulate	79
5.3. Incubarea culturilor	79
5.4. Studiul caracterelor de cultură	81
6. INTERACȚIUNI NEGATIVE ÎNTRE POPULAȚIILE MICROBIENE	83
6.1. Competiția	83
6.2. Amensalismul	84
6.3. Antibioza	84
6.4. Parazitismul și prădarea	85
7. ROLUL LABORATORULUI ÎN INIȚIEREA TERAPIEI ANTIMICROBIENE	86
7.1. Relațiile microb—medicament antimicrobian. Definierea categoriilor de sensibilitate	86
7.2. Țintirea etapizată a terapiei antimicrobiene	87
7.3. Antibiograma cantitativă: metoda diluțiilor	89
7.4. Antibiograma difuzimetrică	92
7.5. Depistarea β -lactamazelor	99
7.6. Teste de laborator pentru monitorizarea terapiei antimicrobiene	100
7.6.1. Determinarea nivelului de eficiență inhibitoare (NEI) a umorilor	100
7.6.2. Dozarea antibioticelor în umori	101
7.6.3. Metode rapide	101
8. BACTERIOFAGI ȘI BACTERIOCINE	103
8.1. Bacteriofagi și bacteriofagie	103
8.1.1. Date generale	103
8.1.2. Metode de izolare a bacteriofagilor	103
8.1.3. Metode de indicare a bacteriofagului. Indicarea fagului virulent	105
8.1.4. Titrarea bacteriofagului	105
8.1.5. Aplicații practice ale bacteriofagiei	106
8.2. Bacteriocine	107
9. METODA BIOLOGICĂ (EXPERIMENTALĂ) DE DIAGNOSTIC	109
9.1. Aspecte generale	109
9.2. Conținutul animalelor de laborator	112
9.3. Puncții și inoculări	112
9.3.1. Injectarea intradermică	113
9.3.2. Inocularea percutană, prin scarificare	113
9.3.3. Injectarea subcutanată	113
9.3.4. Injectarea intramusculară	114
9.3.5. Injectarea intraperitoneală	114
9.3.6. Injectarea intravenoasă	114
9.3.7. Inoculări oculare	115

9.3.8. Injectarea intracerebrală	115
9.3.9. Injectarea șoricelilor sugari	115
9.4. Marcarea	115
9.5. Supravegherea animalelor inoculate	115
9.5.1. Termometrizarea	116
9.5.2. Prelevări de sânge	116
9.6. Sacrificarea	116
9.7. Necropsia	117
10. METODA IMUNOLOGICĂ DE DIAGNOSTIC	119
10.1. Factorii rezistenței naturale a organismului: fagocitoza, complementul, lizozimul	119
10.1.1. Explorarea unor funcții fagocitare	119
10.1.2. Explorarea sistemului complement	123
10.1.3. Dozarea difuzimetrică a lizozimului în umori	125
10.2. Reacții serologice	126
10.2.1. Interacțiuni primare și secundare în reacțiile antigen-anticorp	126
10.2.2. Aplicații practice ale reacțiilor antigen-anticorp	127
10.2.3. Depistarea imunodeficiențelor umorale: hipo- și agamaglobulinemia	134
10.3. Reacțiile imunității celulare	134
10.3.1. Testări <i>in vivo</i>	135
10.3.2. Testări <i>in vitro</i>	136
11. ALERGENII ȘI METODA ALERGOLOGICĂ DE DIAGNOSTIC	138
11.1. Testări <i>in vivo</i> : intradermoreacții la alergeni	143
11.2. Teste <i>in vitro</i>	145
11.2.1. Testul radioimunosorbentului (RIST)	145
11.2.2. Testul radioalergosorbentului (RAST)	145
11.2.3. Testul Schultz-Dale	145
12. VACCINURILE. AUTOVACCINURI. METODE DE OBTINERE	146
12.1. Tipuri de vaccinuri	146
12.1.1. Vaccinurile vii atenuate	146
12.1.2. Vaccinurile omorâte	147
12.1.3. Vaccinurile cu componente microbiene purificate	148
12.1.4. Antigeni vaccinanți, produși prin inginerie genetică sau sinteză polipeptidică	148
12.2. Indicațiile vaccinării	148
12.3. Complicațiile vaccinărilor	149
12.4. Contraindicațiile vaccinărilor	149
12.5. Autovaccinul	152
12.5.1. Metoda de preparare	152
13. SERURILE DIAGNOSTICE ȘI CURATIVE (PROFILACTICE)	155
13.1. Serurile diagnostice	155
13.1.1. Serurile imune native, monospecifice și polivalente	155
13.2. Seruri hiperimune curative (profilactice)	156
14. MICROFLORA NORMALĂ A ORGANISMULUI UMAN	157
14.1. Contaminarea microbiană, o constantă a mediului ambiant	157
14.2. Colonizarea microbiană normală	157
14.3. Microbiocenozele organismului	158

14.4. Rolul fiziologic al microflorei indigene	162
14.4.1. Rolul nutritiv	162
14.4.2. Rolul protector	162
14.4.3. Efecte negative	162
14.4.4. Microorganisme probiotice	162
14.5. Dismicrobismul	163

Partea a doua

BACTERIOLOGIE ȘI MICOLOGIE SPECIALĂ

15. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL INFECȚIILOR STAFILOCOCICE	165
15.1. Date generale	165
15.1.1. O minidefiniție	165
15.1.2. Repere taxonomice	165
15.1.3. Habitat	166
15.1.4. Factori de patogenitate	166
15.1.5. Receptivitatea la stafilococi	167
15.1.6. Infecțiile stafilococice	167
15.2. Investigația etiologică a infecțiilor stafilococice	168
15.2.1. Diagnosticul microbiologic	168
15.2.2. Diagnosticul serologic	170
15.2.3. Investigarea epidemiologică a infecțiilor stafilococice nozocomiale	170
15.2.4. Biopreparate și antibiotice pentru diagnosticul de laborator, profilaxia și tratamentul stafilococilor	170
16. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL INFECȚIILOR STREPTOCOCICE	171
16.1. Date generale	171
16.1.1. O minidefiniție	171
16.1.2. Repere taxonomice	171
16.1.3. Factori de patogenitate	172
16.1.4. Receptivitatea la infecțiile streptococice	173
16.1.5. Infecții și boli streptococice	173
16.2. Investigația etiologică a infecțiilor streptococice	174
16.2.1. Diagnosticul microbiologic	174
16.2.2. Diagnosticul imunologic	176
16.2.3. Biopreparate și antibiotice pentru diagnosticul de laborator, profilaxia și tratamentul infecțiilor streptococice	178
16.3. Investigația etiologică a infecțiilor pneumococice	178
16.3.1. Diagnosticul microbiologic	178
16.3.2. Biopreparate și antibiotice folosite pentru diagnosticul de laborator, profilaxia și terapia infecțiilor pneumococice	179
17. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL INFECȚIILOR DETERMINATE DE NEISSERII	180
17.1. Date generale	180
17.1.1. O minidefiniție	180
17.1.2. Repere taxonomice	180
17.2. <i>NEISSERIA MENINGITIDIS</i>	180
17.2.1. Date generale	180

17.2.1.1. Habitat	180
17.2.1.2. Factori de patogenitate	181
17.2.1.3. Receptivitatea la infecțiile meningococice	181
17.2.1.4. Infecțiile meningococice	181
17.2.2. Investigația etiologică a infecțiilor meningococice	181
17.2.2.1. Diagnosticul microbiologic	181
17.2.2.2. Diagnosticul serologic	184
17.2.2.3. Biopreparate și medicamente pentru diagnosticul de laborator, profilaxia și tratamentul infecțiilor meningococice	184
17.3. NEISSERIA GONORRHOEAE	184
17.3.1. Date generale	184
17.3.1.1. Habitat	184
17.3.1.2. Factori de patogenitate	185
17.3.1.3. Receptivitatea la infecțiile gonococice	185
17.3.1.4. Infecțiile gonococice	185
17.3.2. Investigația etiologică a infecțiilor gonococice	185
17.3.2.1. Diagnosticul microbiologic	185
17.3.2.2. Diagnosticul serologic	187
17.3.2.3. Biopreparate utilizate pentru diagnosticul infecțiilor gonococice	187
18. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL BRUCELOZEI	188
18.1. Date generale	188
18.1.1. O minidefiniție	188
18.1.2. Repere taxonomice	188
18.1.3. Habitat	188
18.1.4. Factori de patogenitate	188
18.1.5. Receptivitatea la infecție	188
18.1.6. Bruceloza umană	189
18.2. Investigația etiologică în bruceloză	189
18.2.1. Diagnosticul microbiologic	189
18.2.2. Diagnosticul imunologic	191
18.2.3. Biopreparate pentru diagnosticul, profilaxia și tratamentul brucelozei	193
19. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL TULAREMIEI	194
19.1. Date generale	194
19.1.1. O minidefiniție	194
19.1.2. Repere taxonomice	194
19.1.3. Habitat	194
19.1.4. Factori de patogenitate	195
19.1.5. Receptivitatea la tularemie	195
19.1.6. Tularemia	195
19.2. Investigația etiologică a tularemiei	195
19.2.1. Diagnosticul microbiologic	195
19.2.2. Diagnosticul indirect	196
19.2.3. Biopreparate folosite pentru diagnosticul și profilaxia tularemiei	197
20. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL YERSINIOZELOR	198
20.1. Date generale	198
20.1.1. O minidefiniție	198

20.1.2. Repere taxonomice	198
20.1.3. Habitat	198
20.1.4. Factori de patogenitate	199
20.1.5. Receptivitatea la infecția cu yersinii	199
20.1.6. Yersiniozele	199
20.2. Investigația etiologică a peștei	200
20.2.1. Diagnosticul microbiologic	200
20.2.2. Diagnosticul serologic	202
20.2.3. Biopreparate utilizate pentru diagnosticul și profilaxia peștei	202
20.3. Investigația etiologică în alte yersinioze	202
21. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL ANTRAXULUI ȘI INFECȚIILOR CU BACILI ANTRACOIZI	203
21.1. Date generale	203
21.1.1. O minidefiniție	203
21.1.2. Repere taxonomice	203
21.1.3. Habitat	203
21.1.4. Factori de patogenitate	203
21.1.5. Receptivitatea la infecțiile cu <i>Bacillus</i>	204
21.1.6. Infecțiile determinate de speciile genului <i>Bacillus</i>	204
21.2. Investigația etiologică a infecțiilor determinate de specii din genul <i>Bacillus</i>	205
21.2.1. Diagnosticul microbiologic	205
21.2.2. Diagnosticul prin metode imunologice	207
21.2.3. Biopreparate utilizate în diagnosticul, profilaxia și tratamentul specific al antraxului	207
22. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL INFECȚIILOR CLOSTRIDIENE	208
22.1. Date generale	208
22.1.1. O minidefiniție	208
22.1.2. Repere taxonomice	208
22.1.3. Habitat	208
22.1.4. Factori de patogenitate	209
22.1.5. Receptivitatea la infecțiile clostridiene	209
22.1.6. Bolile clostridiale	210
22.2. Investigația etiologică a gangrenei gazoase	211
22.2.1. Diagnosticul microbiologic	211
22.2.2. Metodă rapidă de depistare a <i>C. perfringens</i>	213
22.2.3. Biopreparate utilizate în diagnosticul, tratamentul și profilaxia gangrenei gazoase	213
22.3. Investigația etiologică a toxiinfecțiilor alimentare, cauzate de <i>C. perfringens</i>	214
22.4. Investigația etiologică în tetanos	214
22.5. Investigația etiologică a botulismului	215
23. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL INFECȚIILOR CAUZATE DE BACTERII ANAEROBE NECLOSTRIDIENE	216
23.1. Date generale	216
23.1.1. O minidefiniție	216
23.1.2. Repere taxonomice	216
23.1.3. Habitat	218
23.1.4. Factori de patogenitate	218

23.1.5. Receptivitatea la infecții cu bacteriile florei endogene Veillon	219
23.1.6. Infecțiile determinate de bacteriile florei endogene Veillon	219
23.2. Investigația etiologică a infecțiilor anaerobe neclostridiene	220
23.2.1. Diagnosticul microbiologic	220
24. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL INFECȚIILOR CAUZATE	
DE HAEMOPHILUS	223
24.1. Date generale	223
24.1.1. O minidefiniție	223
24.1.2. Repere taxonomice	223
24.1.3. Habitat	223
24.1.4. Factori de patogenitate	223
24.1.5. Receptivitatea la infecțiile cu <i>Haemophilus</i>	224
24.1.6. Infecțiile determinate de bacteriile hemofile	224
24.2. Investigația etiologică în infecțiile cu <i>Haemophilus</i>	224
24.2.1. Diagnosticul microbiologic	224
24.2.2. Metode rapide de diagnostic	226
24.2.3. Biopreparate	226
25. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL DIFTERIEI	227
25.1. Date generale	227
25.1.1. O minidefiniție	227
25.1.2. Repere taxonomice și habitat	227
25.1.3. Factori de patogenitate	228
25.1.4. Receptivitatea la infecțiile cu corinebacterii	228
25.1.5. Difteria	228
25.2. Investigații de laborator pentru confirmarea difteriei	228
25.2.1. Diagnosticul microbiologic	228
25.2.2. Controlul receptivității la difterie și a eficienței vaccinării	232
25.2.3. Biopreparate pentru diagnosticul de laborator, profilaxia și tratamentul specific al difteriei	232
26. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL TUSEI CONVULSIVE	233
26.1. Date generale	233
26.1.1. O minidefiniție	233
26.1.2. Repere taxonomice și habitat	233
26.1.3. Factori de patogenitate	233
26.1.4. Receptivitatea la tusea convulsivă	234
26.1.5. Tusea convulsivă	234
26.2. Investigația etiologică a tusei convulsive	235
26.2.1. Diagnosticul microbiologic	235
26.2.2. Diagnosticul imunologic	236
26.2.3. Biopreparate și medicamente utilizate pentru diagnosticul de laborator, profilaxia și tratamentul tusei convulsive	237
27. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL TUBERCULOZEI ȘI	
MICOBACTERIOZELOR	238
27.1. Date generale	238
27.1.1. O minidefiniție	238
27.1.2. Repere taxonomice și habitat	238

27.1.3. Factori de patogenitate	238
27.1.4. Receptivitatea la tuberculoză și micobacterioze	239
27.1.5. Infecția tuberculoasă și micobacteriozele	239
27.2. Investigația etiologică în tuberculoză și micobacterioze	240
27.2.1. Diagnosticul microbiologic	240
27.2.2. Diagnosticul imunologic	243
27.2.3. Biopreparate și medicamente pentru diagnosticul, profilaxia și tratamentul tuberculozei	244
28. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL SIFILISULUI	245
28.1. Date generale	245
28.1.1. O minidefiniție	245
28.1.2. Repere taxonomice și habitat	245
28.1.3. Factori de patogenitate	245
28.1.4. Receptivitatea la treponematoze	246
28.1.5. Principalele treponematoze	246
28.2. Investigația etiologică a sifilisului	247
28.2.1. Diagnosticul microbiologic	247
28.2.2. Diagnosticul serologic	248
28.2.3. Biopreparate utilizate în diagnosticul de laborator al sifilisului	249
29. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL BORRELIOZELOR	250
29.1. Date generale	250
29.1.1. O minidefiniție	250
29.1.2. Repere taxonomice	250
29.1.3. Habitat	250
29.1.4. Factori de patogenitate	251
29.1.5. Receptivitatea la borrelioze	251
29.1.6. Borreliozele	251
29.2. Investigația etiologică în febrele recurente	252
29.3. Investigația etiologică a bolii Lyme	252
30. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL LEPTOSPIROZELOR	253
30.1. Date generale	253
30.1.1. O minidefiniție	253
30.1.2. Repere taxonomice	253
30.1.3. Habitat	253
30.1.4. Factori de patogenitate	254
30.1.5. Receptivitatea la leptospiroze	254
30.1.6. Leptospirozele	254
30.2. Investigația etiologică în leptospiroze	254
30.2.1. Diagnosticul microbiologic	254
30.2.2. Diagnosticul serologic	256
30.2.3. Biopreparate folosite pentru diagnosticul de laborator, profilaxia și terapia leptospirozelor	256
31. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL INFECȚIILOR CAUZATE DE ENTEROBACTERIACEAE	257
31.1. Date generale	257
31.1.1. O minidefiniție	257

31.1.2. Repere taxonomice și habitat	257
31.2. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL INFECȚIILOR CAUZATE DE <i>ESCHERICHIA</i>	260
31.2.1. Date generale	260
31.2.1.1. O minidefiniție	260
31.2.1.2. Repere taxonomice	260
31.2.1.3. Habitat	261
31.2.1.4. Factori de patogenitate	261
31.2.1.5. Receptivitatea la infecțiile cu <i>E. coli</i>	262
31.2.1.6. Infecțiile cauzate de <i>E. coli</i>	262
31.2.2. Investigația etiologică a escherichiozelor	263
31.2.2.1. Diagnosticul microbiologic	263
31.2.2.2. Diagnosticul serologic	264
31.2.2.3. Biopreparate pentru diagnosticul de laborator și tratamentul escherichiozelor	264
31.3. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL DIZENTERIEI BACTERIENE	265
31.3.1. Date generale	265
31.3.1.1. O minidefiniție	265
31.3.1.2. Repere taxonomice	265
31.3.1.3. Habitat	265
31.3.1.4. Factori de patogenitate	265
31.3.1.5. Dizenteria	266
31.3.2. Investigația etiologică a dizenteriei	266
31.3.2.1. Diagnosticul microbiologic	266
31.3.2.2. Diagnosticul serologic	267
31.3.2.3. Biopreparate utilizate pentru diagnosticul, tratamentul și profilaxia dizenteriei	268
31.4. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL SALMONELOZELOR	268
31.4.1. Date generale	268
31.4.1.1. O minidefiniție	268
31.4.1.2. Repere taxonomice și nomenclatură	268
31.4.1.3. Habitat	270
31.4.1.4. Factori de patogenitate	270
31.4.1.5. Receptivitatea la salmoneloze	270
31.4.1.6. Salmonelozele	270
31.4.2. Investigația etiologică a salmonelozelor	271
31.4.2.1. Diagnosticul microbiologic	271
31.4.2.2. Diagnosticul serologic	272
31.4.2.3. Biopreparate utilizate pentru diagnosticul și profilaxia febrei tifoparatifoidice	273
31.5. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL INFECȚIILOR CAUZATE DE ENTEROBACTERII CONDIȚIONAT PATOGENE	273
31.5.1. Date generale	273
31.5.2. Investigația etiologică a infecțiilor cu enterobacterii condiționat patogene	274
32. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL HOLEREI ȘI ALTOR DIAREI VIBRIOGENE	276
32.1. Date generale	276
32.1.1. O minidefiniție	276

32.1.2. Repere taxonomice	276
32.1.3. Habitat	277
32.1.4. Factori de patogenitate	277
32.1.5. Receptivitatea la holeră	278
32.1.6. Infecțiile determinate de vibrioni	278
32.2. Investigația etiologică a holerei	278
32.2.1. Diagnosticul microbiologic	278
32.2.2. Diagnosticul serologic	280
32.2.3. Biopreparate pentru diagnosticul de laborator și profilaxia holerei	281
33. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL INFECȚIILOR CAUZATE DE CAMPILOBACTERII ȘI HELICOBACTERII	282
33.1. Date generale	282
33.1.1. O minidefiniție	282
33.1.2. Repere taxonomice	282
33.1.3. Habitat	283
33.1.4. Factori de patogenitate	283
33.1.5. Receptivitatea la infecții	283
33.1.6. Infecții umane determinate de specii <i>Campylobacter</i> și <i>Helicobacter</i>	284
33.2. Diagnosticul etiologic al enterocolitei cu <i>C. jejuni</i> și <i>C. coli</i>	284
33.2.1. Diagnosticul bacteriologic	284
33.2.2. Diagnosticul serologic	286
33.3. Diagnosticul gastritei cu <i>H. pylori</i>	286
33.3.1. Metode invazive	286
33.3.2. Metode neinvazive	287
33.3.3. Biopreparate pentru diagnosticul și tratamentul infecțiilor cu <i>C. jejuni / coli</i> și <i>H. pylori</i>	287
34. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL INFECȚIILOR CAUZATE DE PSEUDOMONADE	289
34.1. Date generale	289
34.1.1. O minidefiniție	289
34.1.2. Repere taxonomice	289
34.1.3. Habitat	289
34.1.4. Factori de patogenitate	290
34.1.5. Receptivitatea la infecțiile cu pseudomonade	290
34.1.6. Infecții cu pseudomonade	290
34.2. Investigația etiologică a infecțiilor cu pseudomonade	291
34.2.1. Diagnosticul microbiologic	291
35. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL LISTERIOZEI	293
35.1. Date generale	293
35.1.1. O minidefiniție	293
35.1.2. Repere taxonomice	293
35.1.3. Habitat	293
35.1.4. Factori de patogenitate	293
35.1.5. Receptivitatea la listerioze	294

35.1.6. Listeriozele	294
35.2. Investigația etiologică în listerioze	294
35.2.1. Diagnosticul microbiologic	294
35.2.2. Diagnosticul serologic	295
35.2.3. Biopreparate pentru diagnosticul listeriozei	296
36. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL LEGIONELOZELOR	297
36.1. Date generale	297
36.1.1. O minidefiniție	297
36.1.2. Repere taxonomice	297
36.1.3. Habitat	297
36.1.4. Factori de patogenitate	297
36.1.5. Receptivitatea la legioneloze	298
36.1.6. Legionelozele	299
36.2. Investigația etiologică a legionelozelor	299
36.2.1. Diagnosticul direct (microbiologic)	299
36.2.2. Diagnosticul serologic	301
36.2.3. Biopreparate și medicamente pentru diagnosticul de laborator și tratamentul legionelozelor	302
37. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL RICKETTSIOZELOR	303
37.1. Date generale	303
37.1.1. O minidefiniție	303
37.1.2. Repere taxonomice	303
37.1.3. Habitat	303
37.1.4. Factori de patogenitate	304
37.1.5. Receptivitatea la rickettsioze	304
37.1.6. Infecții și boli determinate de rickettsii	304
37.2. Investigația etiologică a rickettsiozelor	307
37.2.1. Diagnosticul microbiologic	307
37.2.2. Diagnosticul serologic	308
37.2.3. Biopreparate și medicamente pentru diagnosticul de laborator, profilaxia și tratamentul rickettsiozelor	309
38. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL INFECȚIILOR CAUZATE DE CHLAMIDII	311
38.1. Date generale	311
38.1.1. O minidefiniție	311
38.1.2. Repere taxonomice	311
38.1.3. Habitat	311
38.1.4. Factori de patogenitate	311
38.1.5. Receptivitatea la infecția cu chlamidii	313
38.1.6. Infecții determinate de chlamidii	313
38.2. Investigația etiologică în infecțiile cu chlamidii	313
38.2.1. Diagnosticul microbiologic	313
38.2.2. Diagnosticul imunologic	315
38.2.3. Biopreparate și medicamente pentru diagnosticul și tratamentul infecțiilor cu chlamidii	315

39. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL INFECȚIILOR CAUZATE DE MICOPLASME	316
39.1. Date generale	316
39.1.1. O minidefiniție	316
39.1.2. Repere taxonomice	316
39.1.3. Habitat	316
39.1.4. Factori de patogenitate	317
39.1.5. Receptivitatea la infecțiile cu micoplasme	317
39.1.6. Infecții cu micoplasme	318
39.2. Investigația etiologică a infecțiilor cu micoplasme	319
39.2.1. Diagnosticul microbiologic	319
39.2.2. Diagnosticul serologic	320
39.2.3. Biopreparate și medicamente pentru diagnosticul de laborator și tratamentul infecțiilor cu micoplasme	321
40. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL MICOZELOR	322
40.1. Date generale	322
40.1.1. O minidefiniție	322
40.1.2. Repere taxonomice	322
40.1.3. Habitat	325
40.1.4. Factori de patogenitate	329
40.1.5. Micoze și receptivitatea la micoze	329
40.2. Investigația etiologică a infecțiilor cu levuri	330
40.2.1. Diagnosticul microbiologic	330
40.2.2. Diagnosticul serologic	332
40.2.3. Biopreparate pentru diagnosticul de laborator și antibiotice sau chimioterapice pentru terapia infecțiilor determinate de levuri	333
40.3. Investigația etiologică a dermatofitiilor	333
40.3.1. Diagnosticul microbiologic	333
40.3.2. Tratamentul dermatofitiilor	336
40.4. Investigația etiologică a infecțiilor cu fungi dimorfi	336
40.4.1. Diagnosticul microbiologic	336
40.4.2. Diagnosticul serologic	339
40.4.3. Biopreparate pentru diagnosticul de laborator și chimioterapice utile contra infecțiilor cu fungi dimorfi	340
40.5. Investigația etiologică a infecțiilor determinate de fungi filamentoși oportuniști	340
41. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL INFECȚIILOR CAUZATE DE ACTINOMICETE	341
41.1. Date generale	341
41.1.1. O minidefiniție	341
41.1.2. Repere taxonomice	341
41.1.3. Habitat	341
41.1.4. Factori de patogenitate	341
41.1.5. Receptivitatea la infecțiile cu actinomicete	342
41.1.6. Infecții cu actinomicete	342
41.2. Investigația etiologică a infecțiilor determinate de actinomicete	342
41.2.1. Diagnosticul microbiologic	343

41.2.2. Diagnosticul imunologic	346
41.2.3. Biopreparate și medicamente pentru diagnosticul de laborator și tratamentul actinomicozelor	346

Partea a treia

VIROLOGIE

42. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL VIROZELOR	348
42.1. Diagnosticul rapid al virozelor	348
42.2. Izolarea și identificarea virusurilor	350
42.3. Metodele serologice în diagnosticul virozelor	355
43. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL GRIPEI	356
43.1. Date generale	356
43.1.1. O minidefiniție	356
43.1.2. Repere taxonomice	356
43.1.3. Habitat	356
43.1.4. Factori de patogenitate	357
43.1.5. Receptivitatea la infecția cu virusurile gripale	357
43.1.6. Gripa	357
43.2. Investigația etiologică a gripei	357
43.2.1. Diagnosticul direct	357
43.2.2. Diagnosticul serologic	358
43.2.3. Preparate biologice pentru diagnostic, profilaxie și tratament	358
44. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL INFECȚIILOR DETERMINATE DE UNELE PARAMIXOVIRUSURI	360
44.1. Date generale	360
44.1.1. O minidefiniție	360
44.1.2. Repere taxonomice	360
44.1.3. Habitat	360
44.1.4. Factori de patogenitate	360
44.1.5. Receptivitatea la infecțiile cu paramixovirusuri	361
44.1.6. Infecții determinate de paramixovirusuri	361
44.2. Investigația etiologică a paragripei	361
44.3. Investigația etiologică a rujeolei	362
44.4. Investigația etiologică a oreionului	363
45. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL ENTEROVIROZELOR	364
45.1. Date generale	364
45.1.1. O minidefiniție	364
45.1.2. Repere taxonomice	364
45.1.3. Habitat	364
45.1.4. Factori de patogenitate	364
45.1.5. Receptivitatea la infecții cu enterovirusuri	365
45.1.6. Infecții determinate de enterovirusuri	365
45.2. Investigația etiologică în poliomieliță	365
45.3. Investigația etiologică în virozele Coxsackie	366
45.4. Investigația etiologică a virozelor ECHO	366

46. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL HEPATITELOR VIRALE	368
46.1. Date generale	368
46.1.1. O minidefiniție	368
46.1.2. Repere taxonomice	368
46.1.3. Habitat	368
46.1.4. Factori de patogenitate	369
46.1.5. Receptivitatea la infecții cu virusurile hepatitei	369
46.1.6. Hepatitele virale	369
46.2. Investigația etiologică a hepatitei A	369
46.3. Investigația etiologică a hepatitei B	370
46.3.1. Diagnosticul direct	370
46.3.2. Diagnosticul serologic	371
46.3.3. Preparate biologice pentru diagnosticul și profilaxia specifică a hepatitei B	371
46.4. Investigația etiologică a hepatitelor non-A, non-B	372
47. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL INFECȚIILOR PRODUSE DE ROTAVIRUSURI	373
47.1. Date generale	373
47.1.1. O minidefiniție	373
47.1.2. Repere taxonomice	373
47.1.3. Habitat	373
47.1.4. Factori de patogenitate	373
47.1.5. Receptivitatea la infecția cu rotavirus	373
47.1.6. Gastroenterita rotavirală	374
47.2. Investigația etiologică a gastroenteritei virale	374
48. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL ENCEFALITEI TRANSMISE DE ACARIENI (CĂPUȘE)	375
48.1. Investigația etiologică în encefalita transmisă de acarieni	375
48.1.1. Diagnosticul direct	375
48.1.2. Diagnosticul serologic	376
48.1.3. Preparate biologice pentru diagnostic, profilaxie și tratament	376
49. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL RUBEOLEI	377
49.1. Date generale	377
49.2. Investigația etiologică a rubeolei	377
50. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL RABIEI	379
50.1. Date generale	379
50.1.1. O minidefiniție	379
50.1.2. Repere taxonomice	379
50.1.3. Habitat	379
50.1.4. Factori de patogenitate	379
50.1.5. Receptivitatea la rabie	380
50.1.6. Rabia	380
50.2. Investigația etiologică a rabiei	380
51. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL INFECȚIILOR CU HERPESVIRUSURI	381

51.1. Date generale	381
51.1.1. O minidefiniție	381
51.1.2. Repere taxonomice și habitat	381
51.1.3. Factori de patogenitate	381
51.1.4. Receptivitatea la infecțiile cu herpesvirusuri	381
51.1.5. Boli cauzate de herpesvirusuri	381
51.2. Investigația etiologică a herpesului simplex	382
51.2.1. Diagnosticul direct	382
51.2.2. Diagnosticul serologic	383
51.2.3. Preparate biologice și medicamente pentru diagnostic, profilaxie și terapie	383
51.3. Investigația etiologică a varicelei	383
51.4. Investigația etiologică a herpesului zoster	383
52. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL ADENOVIROZELOR	384
52.1. Date generale	384
52.1.1. O minidefiniție	384
52.1.2. Repere taxonomice și habitat	384
52.1.3. Factori de patogenitate	385
52.1.4. Receptivitatea la adenoviroze	385
52.1.5. Adenovirozele	385
52.2. Investigația etiologică a adenovirozelor	385
52.2.1. Diagnosticul direct	385
52.2.2. Diagnosticul serologic	386
52.2.3. Preparate biologice utilizate în diagnostic, profilaxie și tratament	386
53. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL VARIOLEI	387
53.1. Date generale	387
53.2. Investigația etiologică a variolei	387
53.2.1. Diagnosticul direct	387
53.2.2. Diagnosticul serologic	388
53.2.3. Preparate pentru diagnostic, profilaxie și tratament	389
54. DIAGNOSTICUL DE LABORATOR AL INFECȚIEI CU VIRUSUL IMUNODEFICIENȚEI UMANE (HIV)	390
54.1. Date generale	390
54.1.1. O minidefiniție și repere structurale	390
54.1.2. Repere taxonomice	390
54.1.3. Habitat	390
54.1.4. Factori de patogenitate	391
54.1.5. Receptivitatea la infecția cu HIV	391
54.1.6. Infecția cu HIV	391
54.2. Investigația etiologică a infecției cu HIV	391

Partea a patra

MICROBIOLOGIE SANITARĂ

55. MICROBIOLOGIA SANITARĂ: DEFINIȚIE ȘI OBIECTIVE	394
---	------------

56. INDICATORI MICROBIOLOGICI DE POLUARE A MEDIULUI AMBIANT	395
56.1. Definierea indicatorilor microbiologici de poluare	395
56.2. Caracteristici ale indicatorilor microbiologici	396
56.2.1. Grupul coliformilor	396
56.2.2. Enterococii (streptococii fecali)	397
56.2.3. Clostridii sulfitoreducătoare	397
56.2.4. Stafilococii	398
56.2.5. Streptococii	398
56.2.6. Genul <i>Proteus</i>	399
56.2.7. <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	399
56.2.8. Enterofagii	400
56.2.9. Microorganisme termofile	400
57. EXAMENUL MICROBIOLOGIC SANITAR AL APEI	402
57.1. Date generale: cadrul problemei și indicații	402
57.2. Efectuarea analizei	403
57.2.1. Recoltarea, conservarea și transportul probelor de apă	403
57.2.2. Determinarea numărului total de microorganisme (NTM)	404
57.2.3. Determinarea coliformilor	405
57.2.4. Determinarea enterococilor	407
57.2.5. Determinarea stafilococilor	408
57.2.6. Izolarea microflorei patogene	409
57.3. Aprecierea calității apei după indicatorii bacteriologici	411
58. EXAMENUL MICROBIOLOGIC SANITAR AL SOLULUI	412
58.1. Date generale	412
58.2. Efectuarea analizei	413
58.2.1. Recoltarea, conservarea și transportul probelor	413
58.2.2. Pregătirea probei pentru analiză	413
58.2.3. Determinarea numărului total de bacterii	413
58.2.4. Determinarea coliformilor	414
58.2.5. Determinarea <i>C. perfringens</i>	414
58.2.6. Determinarea microorganismelor termofile	415
58.2.7. Determinarea microorganismelor patogene	415
59. ANALIZA BACTERIOLOGICĂ SANITARĂ A NĂMOLURILOR CURATIVE	417
60. ANALIZA MICROBIOLOGICĂ SANITARĂ A AERULUI	419
60.1. Date generale	419
60.2. Efectuarea analizei	420
60.2.1. Recoltarea probelor	420
60.2.2. Determinarea numărului total de bacterii saprofite	422
60.2.3. Determinarea stafilococilor	422
60.2.4. Determinarea streptococilor	422
60.2.5. Determinarea microorganismelor patogene	423
61. MICROBIOLOGIA PRODUSELOR ALIMENTARE	424
62. ANALIZA MICROBIOLOGICĂ SANITARĂ A LAPTELUI ȘI PRODUSELOR LACTATE	426
62.1. Date generale	426

62.2. Efectuarea analizelor	427
62.2.1. Metode de clasificare calitativă a laptelui pentru colectarea din gospodării	427
62.2.2. Recoltarea probelor și pregătirea lor pentru analiza laptelui și produselor lactate	428
62.2.3. Analiza laptelui, frișcăi, chefirului, iaurtului	428
62.2.4. Analiza smântânei, cașcavalului, untului, înghețatei, cheagului	429
62.2.5. Analiza cremei, untului pentru cremă, siropurilor	430
62.2.6. Analiza producției bucătăriilor de lapte pentru copii (produse acidolactice pentru alimentarea copiilor)	431
63. ANALIZA BACTERIOLOGICĂ SANITARĂ A CĂRNII ȘI PRODUSELOR DIN CARNE	432
63.1. Date generale	432
63.2. Efectuarea analizei	433
63.2.1. Analiza microscopică	433
63.2.2. Examenul microbiologic al cărnii și subproduselor de la orice specie animală sacrificată	433
63.2.3. Analiza sanitaro-bacteriologică a mezelurilor și produselor din carne	435
63.2.4. Analiza produselor culinare și semifabricatelor din carne tocată	435
64. ANALIZA BACTERIOLOGICĂ SANITARĂ A PEȘTELUI ȘI PRODUSELOR DIN PEȘTE	436
65. PARTICULARITĂȚI DE EXAMINARE MICROBIOLOGICĂ A BĂUTURILOR	437
66. ANALIZA MICROBIOLOGICĂ SANITARĂ A CONSERVELOR	438
66.1. Date generale	438
66.2. Examinarea conservelor	439
66.2.1. Recoltarea ambalajelor cu conserve	439
66.2.2. Examenul macroscopic al ambalajelor cu conserve	439
66.2.3. Recoltarea din conținutul ambalajelor	440
66.2.4. Depistarea aerobilor mezofili	440
66.2.5. Depistarea anaerobilor mezofili	440
66.2.6. Depistarea aerobilor termofili	440
66.2.7. Depistarea anaerobilor termofili	440
67. MICROBIOLOGIA INTOXICAȚIILOR ALIMENTARE	441
67.1. Toxiinfecțiile alimentare	441
67.1.1. Definiție și etiopatogenic	441
67.1.2. Agenții etiologici ai toxiinfecțiilor alimentare: biologia, izolarea și identificarea lor	442
67.2. Toxicozele bacteriene	444
67.2.1. Toxicoze cauzate de stafilococi	444
67.2.2. Toxicoze cauzate de <i>C. botulinum</i>	444
67.3. Micotoxicozele	445
67.4. Examenul microbiologic complex în cazul otrăvirilor alimentare	446
67.4.1. Recoltarea, conservarea și transportul probelor	446
67.4.2. Criteriile semnificației etiologice	446
67.4.3. Analiza produselor alimentare	446

67.4.4. Analiza materialului de la bolnav	447
68. CONTROLUL BACTERIOLOGIC SANITAR AL INSTITUȚIILOR MEDICALE, DE COPII ȘI ÎNȚREPRINDERILOR DE ALIMENTAȚIE PUBLICĂ	448
68.1. Date generale	448
68.2. Efectuarea examinărilor	449
68.2.1. Recoltarea și pregătirea probelor	449
68.2.2. Analiza	450
69. CONTROLUL CALITĂȚII DEZINFECȚIEI ȘI STERILIZĂRII	451
Bibliografie	453

Redactor: Svetlana Spătaru
Redactor artistic: Leonard Cușnireenco
Tehnoredactor: Larisa Jucov
Corectori: Ala Rusnac, Elena Pistrui

Bun de tipar 8.12.97. Format 70 × 100¹/₁₆
Coli de tipar conv. 38,06. Coli editoriale 37,5. Comanda 3

Întreprinderea Editorial-Poligrafică Știința
 str. Academiei, 3; MD 2028, Chisinău, Republica Moldova
 Tel. (3732) 73-96-16; 73-97-50. Fax (3732) 73-96-27

Imprimarea la Firma Editorial-Poligrafică *Tipografia Centrală*,
 str. Florilor, 1; MD 2068, Chisinău, Republica Moldova
 Departamentul Edituri, Poligrafie și Comerțul cu Cărți