

ЗМІСТ

ВСТУП	9	3. НЕЙСЕРІЯ	36
1. СТАФИЛОКОКИ	11	3.1. Деякі особливості клінічних проявів захворювань, які викликають представники родини <i>Neisseriaceae</i>	36
1.1. Основні види стафілококів	11	3.2. Особливості менінгококів	37
Відношення стафілококів до коагулази	11	Фактори вірулентності <i>Neisseria meningitidis</i>	39
Диференціація деяких видів стафілококів	11	3.3. Диференційні ознаки нейсерій і <i>Moraxella (Branhamella) catarrhalis</i>	40
1.2. Фактори вірулентності <i>Staphylococcus aureus</i>	12	Деякі відмінності між гемофілічними бактеріями та іншими морфологічно подібними мікробами	41
1.3. Особливості стафілококів	14	3.4. Схема патогенезу менінгококової інфекції	42
1.4. Деякі захворювання, які спричиняють стафілококи	17	Основні симптоми при генералізованих формах менінгококової інфекції та їх причини	43
1.5. Схема лабораторної діагностики стафілококової інфекції	18	Схема мікробіологічної діагностики менінгококової інфекції та бактеріємій	44
2. СТРЕПТОКОКИ	19	3.5. Особливості гонококів	45
2.1. Деякі диференційні ознаки окремих груп стрептококів	19	Фактори вірулентності <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	47
Класифікація стрептококів за гемолітичними властивостями	19	3.6. Схема мікробіологічної діагностики гонореї і бленореї	48
Класифікація стрептококів за патогенністю	20	3.7. Особливості вейллонел	49
Класифікація стрептококів за Ленсфільд	20	4. ЕНТЕРОБАКТЕРІЯ	51
2.2. Біохімічна ідентифікація окремих (найважливіших) стрептококів	21	4.1. Ентеробактерії, які мають найбільше медичне значення	51
Диференціація найважливіших стрептококів	21	4.2. Особливості <i>Escherichia coli</i>	52
2.3. Особливості мікроекотопії деяких груп стрептококів	22	Фактори вірулентності, асоційовані з <i>Escherichia coli</i>	53
Фактори вірулентності стрептококів групи А	22	4.3. Ураження шлунково-кишкового тракту та інших систем, які спричиняють <i>Escherichia coli</i>	54
Захворювання, які спричиняють стрептококи	23	Деякі особливості патогенезу колієнтеритів, які спричиняють різні групи <i>Escherichia coli</i>	56
2.4. Особливості <i>Streptococcus pyogenes</i>	25	4.4. Схема мікробіологічної діагностики ешерікіозів	58
2.5. Антигени <i>Streptococcus pneumoniae</i>	27	4.5. Класифікація сальмонел	59
Фактори патогенності <i>Streptococcus pneumoniae</i>	27	Особливості сальмонел	60
Особливості <i>Streptococcus pneumoniae</i>	28	Ферментативні властивості деяких сальмонел	62
2.6. Особливості <i>Streptococcus oralis</i>	30	Класифікація сальмонел за Кауфманом – Уайтом (частина)	63
2.7. Схема мікробіологічної діагностики стрептококової інфекції	31	4.6. Схема патогенезу черевного тифу	65
2.8. Особливості ентерококів	32	Основні симптоми при черевному тифі та їх причини	66
Фактори вірулентності ентерококів	33	Фази патогенезу черевного тифу	67
Диференційні ознаки ентерококів, патогенних для людини	34		
2.9. Ідентифікація грампозитивних коків	34		
2.10. Деякі каталазонегативні грампозитивні коки та захворювання, які вони викликають	35		

Вибір методу лабораторної діагностики залежно від фази патогенезу	
черевного тифу	68
4.7. Диференціація шигел	68
Особливості шигел	69
Біохімічні властивості шигел	71
Класифікація шигел за антигенною будовою	71
4.8. Схема патогенезу шигельозу	72
Схема мікробіологічної діагностики шигельозу	73
4.9. Особливості клебсіел	74
Внутрішнь-середова диференціація роду <i>Klebsiella</i>	75
4.10. Особливості протеїв	76
4.11. Епідеміологічні особливості харчових токсикоінфекцій різної етіології	78
4.12. Особливості збудника чуми	79
Диференціація збудників чуми, псевдотуберкульозу і кишкового іктеріозу	82
Схема мікробіологічної діагностики чуми	83
4.13. Особливості збудника псевдотуберкульозу	84
Основні симптоми при псевдотуберкульозі та їх причини	87
4.14. Особливості збудника ентероколіту	88
5. ВІБРІОНИ	91
5.1. Загальна характеристика родини <i>Vibrionaceae</i>	91
Вібріони, які найчастіше викликають захворювання в людини	91
5.2. Особливості збудників холери	92
Основні фактори вірулентності вібріонів	96
Диференціальні ознаки збудників холери	97
Біохімічна характеристика вібріонів за Хейбергом	97
Схема патогенезу холери	98
Основні симптоми при холері та їх причини	99
Схема мікробіологічної діагностики холери	100
5.3. Деякі клінічні особливості захворювань, які викликають вібріони	101
Особливості <i>Vibrio parahaemolyticus</i>	101
5.4. Особливості аеромонад	101
6. ГЕМОФІЛИ	103
6.1. Гемофіли та подібні до них бактерії, що викликають у людини захворювання	103
6.2. Особливості гемофілів	104
6.3. Біохімічні властивості різних видів бактерій роду <i>Haemophilus</i>	106
6.4. Особливості збудника м'якого шанксеру	107
7. БОРДЕТЕЛИ	108
7.1. Особливості бордетел	108
Фактори вірулентності бордетел	111
Диференціація патогенних бордетел	111
7.2. Схема мікробіологічної діагностики кашлюку і паракашлюку	112
Лабораторна діагностика кашлюку залежно від категорії обстежуваних пацієнтів	113
8. БРУЦЕЛИ	114
8.1. Особливості бруцел	114
8.2. Диференціація основних видів і біоварів бруцел	116
8.3. Механізми передачі бруцельозу в людини	117
8.4. Схема лабораторної діагностики бруцельозу	118
9. ФРАНЦИСЕЛИ	119
9.1. Особливості францисел	119
10. ЛЕГІОНЕЛИ	121
10.1. Особливості легіонел	121
11. БАРТОНЕЛИ	124
11.1. Захворювання, які викликають у людини бартонели та деякі інші грамотришні палички	124
12. ПСЕВДОМОНАДИ	125
12.1. Особливості псевдомонад	125
12.2. Особливості бактерій <i>Acinetobacter</i>	127
13. БУРЮКОЛЬДЕРІ	129
13.1. Особливості збудника сапу	129
13.2. Особливості збудника псевдосапу	130
14. ГРАМПЗИТИВНІ АНАЕРОБНІ ПАЛИЧКИ	132
14.1. Анаеробні неспороутворювальні палички та захворювання, пов'язані з ними	132
14.2. Особливості бактероїдів	133
14.3. Особливості превотел	134
14.4. Особливості фузобактерій	135
15. ЗБУДНИК СИБІРКИ	137
15.1. Диференціація грампозитивних паличок	137

15.2. Особливості збудника сибірки	138	18.4. Особливості дифтерійного токсину	171
15.3. Диференційні ознаки збудника сибірки і ґрунтових бацил	140	18.5. Біохімічні властивості коринібактерій	171
15.4. Схема лабораторної діагностики сибірки	141	18.6. Схема патогенезу дифтерії	172
16. АНАЕРОБИ	142	18.7. Основні симптоми при дифтерії та їх патогенез	173
16.1. Клостридії, які мають медичне значення	142	18.8. Схема мікробіологічної діагностики дифтерії	174
16.2. Особливості збудників газової гангрені	142	18.9. Визначення токсигенної активності <i>Corynebacterium diphtheriae</i> в реакції імунопреципітації в агаровому гелі (тест Ілека)	175
16.3. Токсиноутворення <i>Clostridium perfringens</i>	144	19. МІКОБАКТЕРІЇ	176
16.4. Диференційні ознаки клостридій	145	19.1. Деякі мікобактерії, патогенні для людини	176
16.5. <i>Clostridium perfringens</i> й типи токсинів, які вони продукують	146	Класифікація мікобактерій за ступенем патогенності	177
16.6. Схема лабораторної діагностики газової анаеробної інфекції	147	Захворювання, які спричиняють мікобактерії <i>Mycobacterium avium</i> комплексу	177
16.7. Особливості <i>Clostridium difficile</i>	148	Напрямки лабораторної діагностики захворювань, які викликають мікобактерії	178
16.8. Особливості збудника правця	149	19.2. Особливості збудників туберкульозу	178
Особливості токсиноутворення <i>Clostridium tetani</i>	152	Форми мінливості збудників туберкульозу (морфовари)	181
Особливості епідеміології та клінічні прояви правця	153	19.3. Механізми передачі туберкульозу	181
Основні симптоми при правці та їх патогенез	154	19.4. Форми позалегеневого туберкульозу	182
Схема патогенезу правця	155	19.5. Особливості збудника лепри	183
16.9. Особливості збудника ботулізму	156	20. АКТИНОМІЦЕТИ, НОКАРДІЇ	185
Патогенність ботулотоксинів для живих істот	157	20.1. Особливості актиноміцетів	185
Особливості ботулотоксину	158	Диференціація основних видів актиноміцетів	186
Диференційні ознаки протеолітичних та непротеолітичних штамів <i>Clostridium botulinum</i>	158	20.2. Особливості нокардій	187
Схема патогенезу ботулізму	159	20.3. Основні диференційні біохімічні властивості бактерій роду <i>Nocardia</i>	189
Схема лабораторної діагностики ботулізму	160	20.4. Особливості гарднерел	189
17. ЛІСТЕРІЇ	161	21. ТРЕПОНЕМИ, БОРЕЛІЇ, ЛЕПТОСПІРИ	191
17.1. Особливості захворювань, які викликають <i>Listeria monocytogenes</i> та <i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>	161	21.1. Основні патогенні представники родин <i>Spirochetaceae</i> і <i>Leptospiraceae</i>	191
17.2. Особливості лістерій	162	21.2. Класифікація трепонем людини	191
18. ДИФТЕРІЯ	165	21.3. Особливості трепонем	192
18.1. Коринібактерії та захворювання, які вони викликають	165	Антигени <i>Treponema pallidum</i>	196
18.2. Особливості збудника дифтерії	166	21.4. Джерело і механізми передачі сифілісу	196
18.3. Біовари дифтерійної палички	169	Періоди перебігу сифілісу	197
Диференційно-діагностичні ознаки біоварів збудника дифтерії	170		
Антигенна будова <i>Corynebacterium diphtheriae</i>	170		

псевдодопозитивні результати тестів при діагностиці сифілісу	198	25.2. Особливості мікоплазм	227
21.5. Особливості борелій	199	25.3. Диференційні ознаки патогенних для людини мікоплазм	229
21.6. Основні симптоми при епідемічному поворотному тифі та їх причини	200	25.4. Схема патогенезу респіраторного мікоплазмозу	230
21.7. Особливості борелій, які викликають Лайм-бореліоз	201	25.5. Методи, які використовують для діагностики мікоплазмозової інфекції	231
21.8. Особливості лептоспір	203	25.6. Інформація про інкубаційний та «заразний» періоди при деяких інфекційних хворобах	232
21.9. Патогенез клінічних симптомів лептоспірозу	205	26. ГРИБИ. НАЙПРОСТІШІ.	
Схема патогенезу лептоспірозу	206	26.1. Основні поняття і терміни в мікології	234
22. ГЕЛІКОБАКТЕРІЇ	207	26.2. Особливості грибів	236
22.1. Захворювання, які викликають у людини геліко- та кампіло-бактерії	207	26.3. Особливості найпростіших	246
22.2. Особливості гелікобактерій	208	26.4. Лейшманіоз у людини та його клінічні синдроми, поширення, резервуари і переносники (J. D. Chulay, 1991)	256
22.3. Основні біохімічні відмінності представників родів <i>Camylobacter</i> та <i>Helicobacter</i>	209	26.5. Основні симптоми при малярії та їх причини	258
23. РИКЕТСІЇ	210	26.6. Схема споро- і шизогонії	259
23.1. Класифікація рикетсій	210	26.7. Загальна характеристика гельмінтозів	260
Основні морфологічні форми рикетсій	210	26.8. Філаріатиози лімфатичної системи	261
23.2. Культивування рикетсій	210	27. КЛІНІЧНА МІКРОБІОЛОГІЯ	262
23.3. Особливості рикетсій	211	27.1. Основні причини розвитку внутрішньолікарняної інфекції	262
23.4. Особливості епідеміології захворювань, які викликають рикетсії	213	27.2. Особливості лікарняних ековарів мікроорганізмів	263
Клінічні особливості деяких захворювань, які спричиняють рикетсії	215	27.3. Стерильні ділянки в організмі людини	264
23.5. Основні симптоми при висипному тифі та їх патогенез	216	27.4. Критерії етіологічної значущості мікроорганізмів	265
23.6. Схема патогенезу епідемічного висипного тифу	218	27.5. Локалізація процесу, орієнтовний клінічний матеріал та збудники, які найчастіше спричиняють процес	266
23.7. Схема мікробіологічної діагностики рикетсіозів	219	27.6. Клінічний матеріал та напрямки мікробіологічних досліджень при хворобах ротової порожнини	270
23.8. Схема постановки реакції аглютинації Вейгля	220	27.7. Особливості застосування антибактеріальних засобів при інфекціях ротової порожнини	271
23.9. Особливості коксіел	220	27.8. Коменсальна мікрофлора і потенційні патогени респіраторного тракту людини	272
24. ХЛАМІДІЇ	222	27.9. Критерії значущості збудників при захворюваннях дихальних шляхів	273
24.1. Види хламідій людини	222		
24.2. Особливості хламідій	223		
24.3. Диференційні ознаки патогенних хламідій	224		
24.4. Деякі ознаки хламідій, які викликають захворювання в людини	225		
25. МІКОПЛАЗМИ	226		
25.1. Основні види мікоплазм, які мають медичне значення	226		

27.10. Урогенітальні інфекції. Нормальна мікрофлора сечовидільної системи та потенційні інфекційні збудники	274	28.11. Дисбіоз і фактори, які сприяють його виникненню	293
27.11. Нормальна мікрофлора репродуктивної системи та деякі можливі збудники захворювань	275	28.12. Класифікація дисбіозу/дисбактеріозу товстої кишки	294
27.12. Визначення інтенсивності бактеріурії за Гулдом	277	28.13. Нормальна мікрофлора сечостатевої системи (дистальна частина уретри)	294
27.13. Оцінка епітологічної значущості збудників опортуністичних інфекцій при ураженні сечовидільної системи	278	28.14. Склад нормальної мікрофлори вагінального біотопу	295
27.14. Інфекції центральної нервової системи	279	28.15. Ступінь чистоти вмісту піви	296
27.15. Збудники інфекцій шлунково-кишкового тракту	279	28.16. Методи корекції змінених мікробіоценозів	297
27.16. Найчастіші клінічні синдроми шлунково-кишкового тракту та найважливіші їх етіологічні чинники	280	28.17. Гнотобіологія. Тваринно-гнотобіоти	298
27.17. Асоціація шлунково-кишкових інфекцій з певними мікробами	281	28.18. Лабораторна діагностика інфекцій, які викликали стафілококи	299
28. МІКРОФЛОРА ЛЮДИНИ	282	28.19. Лабораторна діагностика інфекцій, які викликали стрептококи	300
28.1. Види нормальної мікрофлори людини	282	28.20. Лабораторна діагностика інфекцій, які викликали пневмококи	301
Функції нормальної мікрофлори людини	283	28.21. Лабораторна діагностика інфекцій, які викликали менінгококи	302
Види порушень, які може спричинити мікрофлора при зміні реактивності організму	284	28.22. Лабораторна діагностика інфекцій, які викликали гонококи	303
28.2. Мікробіота шкіри	285	28.23. Лабораторна діагностика інфекцій, які викликали ешерихії	304
28.3. Мікрофлора ротової порожнини	285	28.24. Лабораторна діагностика інфекцій, які викликали сальмонели	305
Грам-позитивні бактерії ротової порожнини	286	28.25. Родина Enterobacteriaceae. Лактознегативні мікроорганізми	306
Грам-негативні бактерії ротової порожнини	288	28.26. Основні середовища, які використовують для культивування мікроорганізмів	308
Анаероби ротової порожнини	289	28.27. Етіологічні та епідеміологічні особливості кров'яних інфекцій вірусної етіології	310
28.4. Мікрофлора носової порожнини	289	Етіологічні та епідеміологічні особливості кров'яних інфекцій бактерійної, протозойної і гелмінтної етіології	311
28.5. Нормальна мікрофлора дихального тракту	290	29. ЕКОЛОГІЯ	313
28.6. Нормальна мікрофлора кон'юнктиви	290	29.1. Характеристика мікробного ценозу	313
28.7. Вміст мікроорганізмів у різних біотопах травного тракту людини	291	29.2. Компоненти екологічної системи	314
28.8. Мікрофлора шлунка	291		
28.9. Мікрофлора тонкої кишки	291		
28.10. Мікрофлора товстої кишки в дітей та дорослих	292		

29.3. Біотопи навколишнього середовища	315	Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною (ДСанПін 2.2.4-171-10 ДЕРЖАВНІ САНІТАРНІ НОРМИ ТА ПРАВИЛА). Показники епідемічної безпеки питної води	327
Інфекційні захворювання, які передаються через різні біотопи навколишнього середовища	315	Показання до проведення санітарно-мікробіологічного дослідження води	328
29.4. Розподіл мікроорганізмів за присутністю в екологічній системі	316	Способи забору проб води	329
29.5. Типи співжиття мікроорганізмів	316	29.10. Мікрофлора повітря	330
29.6. Роль мікробних асоціацій у трофічному ланцюзі	317	Показники оцінки чистоти повітря закритих приміщень	330
29.7. Типи взаємозв'язків різних видів бактерій між собою	318	Методи дослідження мікрофлори повітря	331
29.8. Мікрофлора ґрунту	319	Критерії оцінки мікробного обмінення повітря в хірургічних клініках	331
Вплив абіотичних факторів на формування мікрофлори ґрунту	319	29.11. Деякі захворювання, які передаються через ґрунт, воду і повітря	332
Показання до проведення санітарно-мікробіологічного дослідження ґрунту	320	29.12. Основні бактерії, які викликають захворювання в людини	333
Санітарно-показові бактерії для оцінки ступеня забруднення ґрунту	320	29.13. Основні віруси, які викликають захворювання в людини	349
Способи забору проб ґрунту	321	29.14. Деякі віруси, які викликають захворювання в людини, та орієнтовні методи діагностики	354
Показники санітарної оцінки ґрунту	321	29.15. Деякі патогенні гриби, які викликають захворювання в людини	367
Деякі методи визначення мікробіологічного забруднення ґрунту	322	29.16. Основні найпростіші, які викликають захворювання в людини	376
Патогенні мікроорганізми, які виявляють у ґрунті	323	29.17. Найчастіша етіологія інфекцій різної локалізації	378
Санітарно-мікробіологічна оцінка ґрунту	323	29.18. Етіологія та основні методи лабораторної діагностики окремих інфекційних хвороб	386
29.9. Мікрофлора води	323	СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	413
Ступені мікробного забруднення води	324		
Методи санітарно-мікробіологічного дослідження води	325		

9. ФРАНЦИСЕЛИ

9.1. Особливості францисел

Ознака	Особливості
Морфологія збудника <i>Francisella tularensis</i>	Туляремійні бактерії – дуже дрібні коко- й паличкоподібні клітини розміром 0,2–0,5 мкм. Спор не утворюють, джгутиків не мають, в організмі тварин синтезують ніжню капсулу, грамнегативні, характерний значний поліморфізм
Підвиди <i>F. tularensis</i>	> <i>Tularensis</i>; > <i>novicida</i>; > <i>mediaasiatica</i>; > <i>holarctica</i>
Культивування	Аероби; культивуються на середовищах із додаванням цистейну, глюкози, крові кролика; краще розвиваються на рідких середовищах із жовтком; для вирощування використовують курячі ембріони; на щільних середовищах утворюють невеликі круглі гладенькі колонії білуватого кольору; біохімічно малоактивні, на білкових середовищах здатні ферментувати глюкозу, мальтозу, манозу, виділяють сірководень, але ці властивості не постійні
Фактори вірулентності	Внутрішньоклітинний паразитизм, капсула, ендотоксин
Антигенна структура	Збудник за вірулентністю та антигенною структурою поділяють на три різновиди: американський, європейсько-азійський і середньоазійський. <i>Francisella tularensis</i> містить два антигенних комплекси: > оболонковий (VI); > соматичний (O). З оболонковим антигеном пов'язані вірулентність та імуногенні властивості збудника. Він має антигенну близькість із бруцелями; специфічна туляремійна аглютинуюча сироватка високого титру може в невеликих розведеннях аглютинувати бруцели, а бруцельозна сироватка – францисели
Захворювання	Туляремія – гостра інфекційна хвороба з природною вогнищевістю, що характеризується гарячкою, ураженням лімфатичних вузлів, шкіри, мигдаликів, легень, очей та інших органів.

24.4. Деякі ознаки хламідій, які викликають захворювання в людини

Властивість	<i>Chlamydia trachomatis</i>	<i>Chlamydophila pneumoniae</i>	<i>Chlamydophila psittaci</i>
Господар	Первинний патоген людини	Первинний патоген людини	Первинний патоген тварин, деколи птахів
Захворювання	Трахома, паховий лімфогранулематоз, уrogenітальний хламідіоз, кон'юнктивіти новонароджених, хвороба Рейтера, бленорея з включеннями	Пневмонія, фарингіт, ларингіт, трахеобронхіт, тонзиліт, синусит	Пневмонія (пситтакоз), ендокардит, міокардит, поліартрит, гастроентерит, менінгоенцефаліт
Морфологія елементарних тіл	Сферична форма, вузький периплазматичний простір	Грушоподібна форма, великий периплазматичний простір	Округлі, вузький периплазматичний простір
Морфологія включень	Включення хламідій у клітині компактні, вони округлі, синтезують глікоген, який виявляють за допомогою йодної проби	Включення хламідій у клітині менш компактні, вони розташовуються по всій цитоплазмі	Включення хламідій у клітині менш компактні, вони часто розташовуються по всій цитоплазмі
Глікоген у включеннях, який виявляють за допомогою йодної проби	Є	Немає	Немає
Розмірна ДНК	Є	Немає	Є
Чутливість до сульфонамідів	Чутливі	Нечутливі	Нечутливі

МІКРОБІОЛОГІЯ, ВІРУСОЛОГІЯ ТА ІМУНОЛОГІЯ В ТАБЛИЦЯХ І СХЕМАХ

Навчальний посібник у 4 частинах

СПЕЦІАЛЬНА, КЛІНІЧНА ТА ЕКОЛОГІЧНА МІКРОБІОЛОГІЯ

За загальною редакцією С. І. Климнюка, М. С. Творка



*Схема - це не навчальна таблиця,
це зрозуміла форма*