

ОГЛАВЛЕНИЕ

Авторский коллектив	10
Список сокращений	11
Часть I. Общая микробиология и вирусология	13
Модуль 1. Микробиологические лаборатории, их оборудование.	
Правила техники безопасности при работе в микробиологической лаборатории	15
1.1. Характеристика микробиологической и вирусологической лабораторий	15
1.2. Оснащение микробиологических и иммунологических лабораторий	17
1.3. Правила работы в микробиологической лаборатории	19
Вопросы для самоконтроля	19
Модуль 2. Микроскопические методы исследования, используемые в микробиологии. Морфология микроорганизмов. Способы окраски ...	20
2.1. Мир, классификация и принципы таксономии микроорганизмов	20
2.2. Структура бактериальной клетки. Простые и сложные методы окраски бактерий	22
2.2.1. Классификация бактерий по морфологии. Техника приготовления мазка из чистой культуры бактерий. Простые методы окраски бактерий	22
2.2.2. Строение бактериальной клетки	27
2.2.3. Дифференциальные методы окраски бактерий (окраска по Граму и методу Циля–Нильсена)	31
2.2.4. Дополнительные структуры бактерий и их выявление. ...	34
2.3. Морфология грибов. Принципы классификации грибов и методы изучения их морфологии	39
2.4. Морфология и принципы классификации простейших	42
2.5. Морфология вирусов. Принципы классификации и методы изучения морфологии вирусов	44
2.6. Методы микроскопического исследования. Техника световой микроскопии с масляной иммерсией	46
Вопросы для самоконтроля	51
Модуль 3. Физиология микроорганизмов. Бактериологический метод исследования	52
3.1. Условия культивирования бактерий	52
3.2. Питательные среды	53

3.2.1. Основные требования, предъявляемые к питательным средам	53
3.2.2. Классификация питательных сред	54
3.3. Методы посевов на питательные среды	56
3.4. Ферменты бактерий. Дифференциально-диагностические среды	58
3.5. Выделение чистой культуры бактерий	66
3.6. Культивирование анаэробов	69
3.6.1. Физические методы	69
3.6.2. Химические методы	70
3.6.3. Биологический метод (метод Фортнера)	71
Вопросы для самоконтроля	71
Модуль 4. Бактериофаги. Молекулярно-генетические методы исследования	72
4.1. Бактериофаги	72
4.1.1. Получение фаголизатов	72
4.1.2. Определение титра фага методом агаровых слоев по Грацию	73
4.2. Методы внутривидовой идентификации бактерий (эпидемического маркирования)	74
4.2.1. Фаготипирование	74
4.2.2. Определение продукции колицинов по Фредерику	75
4.2.3. Исследование плазмидного профиля бактерий	75
4.2.4. Рестрикционный анализ (метод «отпечатков пальцев»)	77
4.2.5. Риботипирование	78
4.2.6. Мультилокусное секвенирование-типирование	78
4.3. Методы обнаружения возбудителя без выделения чистой культуры	79
4.3.1. Полимеразная цепная реакция	79
4.3.2. Полимеразная цепная реакция в реальном времени	83
4.3.3. Лигазная цепная реакция	84
Вопросы для самоконтроля	86
Модуль 5. Методы культивирования, индикации и идентификации вирусов	87
5.1. Методы культивирования вирусов	87
5.2. Методы индикации вирусов	89
Вопросы для самоконтроля	94
Модуль 6. Экология микроорганизмов. Распространение микроорганизмов в окружающей среде. Санитарно-показательные микроорганизмы, их обнаружение	95

6.1. Санитарно-бактериологическое исследование воды, почвы и воздуха	95
6.1.1. Санитарно-микробиологический анализ воды	96
6.1.2. Санитарно-микробиологический анализ почвы	98
6.1.3. Санитарно-микробиологический анализ воздуха	98
6.2. Методы санитарно-бактериологического исследования воды и воздуха	99
6.2.1. Санитарно-бактериологический анализ воды	99
6.2.2. Санитарно-бактериологический анализ воздуха	101
6.3. Микрофлора организма человека	102
6.4. Микробиологические исследования микрофлоры тела человека	105
6.4.1. Исследование микрофлоры зубного налета	105
6.4.2. Исследование микрофлоры зева и носа	107
6.4.3. Исследование микрофлоры кишечника	107
6.4.4. Микробиологическая диагностика бактериального вагиноза	111
Вопросы для самоконтроля	114
Модуль 7. Действие на микроорганизмы физических и химических факторов. Антибиотики	115
7.1. Понятие о стерилизации и дезинфекции	117
7.1.1. Стерилизация	117
7.1.2. Дезинфекция	118
7.2. Понятие об асептике и антисептике. Методы асептики и антисептики	119
7.3. Санитарно-микробиологическое исследование смывов с рук персонала и поверхностей предметов	121
7.3.1. Определение общего количества микроорганизмов	122
7.3.2. Определение количества бактерий группы кишечной палочки	122
7.3.3. Определение эффективности дезинфекции	122
7.4. антибактериальные химиопрепараты	123
7.4.1. Химиотерапия инфекционных заболеваний	123
7.4.2. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам	127
Вопросы для самоконтроля	131
Модуль 8. Учение об инфекции. Инфекционный процесс. Свойства патогенных микроорганизмов. Биологический метод исследования	132

8.1. Понятие об инфекционном процессе и инфекционном заболевании. формы инфекционного процесса	132
8.2. Понятие о патогенности и вирулентности микроорганизмов	134
8.2.1. Определение степени вирулентности бактерий (LD_{50})	135
8.2.2. Факторы патогенности	135
8.2.3. Определение факторов патогенности микроорганизмов	136
8.3. Биологический метод исследования	138
Вопросы для самоконтроля	139
Модуль 9. Серологический метод исследования в диагностике инфекционных заболеваний	140
9.1. Реакции иммунитета	140
9.2. Реакция агглютинации	143
9.2.1. Развернутая агглютинация в пробирках	144
9.2.2. Агглютинация на предметном стекле	146
9.3. Реакция Кумбса	147
9.4. Реакция пассивной гемагглютинации	147
9.5. Реакция преципитации	150
9.6. Реакция лизиса	155
9.7. Реакция связывания комплемента	156
9.8. Реакции с использованием меченых антител или антигенов	158
9.8.1. Реакция иммунофлюоресценции	159
9.8.2. Иммуноферментный анализ	162
9.8.3. Определение авидности IgG	169
9.8.4. Радиоиммунологический анализ	173
9.8.5. Иммуноблоттинг	173
9.8.6. Иммунохроматографический анализ	176
9.9. Реакция торможения гемагглютинации	180
9.10. Реакция биологической нейтрализации	181
Вопросы для самоконтроля	184
Модуль 10. Микробиологическая диагностика инфекционных заболеваний	185
10.1. Методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний	185
10.2. Сбор, хранение и транспортировка материала для исследования	190
Вопросы для самоконтроля	192

Часть II. Частная медицинская микробиология и вирусология	193
Модуль 11. Возбудители бактериальных кишечных инфекций: основные биологические свойства, принципы лабораторной диагностики	195
11.1. Диагностика острых кишечных инфекций	195
11.1.1. Диагностика брюшного тифа и паратифов	203
11.1.2. Диагностика сальмонеллезов	207
11.1.3. Диагностика шигеллезов	207
11.1.4. Диагностика кишечного эшерихиоза	211
11.2. Диагностика холеры	212
11.3. Диагностика иерсиниозов	215
11.4. Диагностика кампилобактериоза	217
11.5. Диагностика хеликобактер-инфекции	220
11.6. Диагностика лептоспироза	220
11.7. Диагностика листериоза	221
11.8. Диагностика ботулизма	223
Вопросы для самоконтроля	225
Модуль 12. Возбудители респираторных бактериальных инфекций: основные биологические свойства, принципы лабораторной диагностики	226
12.1. Диагностика специфических инфекций дыхательных путей	228
12.1.1. Диагностика дифтерии	228
12.1.2. Диагностика коклюша	233
12.1.3. Диагностика туберкулеза	239
12.1.4. Диагностика скарлатины	243
12.1.5. Диагностика эпидемического цереброспинального менингита	244
12.2. Диагностика неспецифических инфекций дыхательных путей	247
12.2.1. Бактериологическая диагностика неспецифических инфекций органов дыхания	247
12.2.2. Лабораторная диагностика инфекций, вызванных бактериями рода <i>Haemophilus</i>	250
12.3. Диагностика легионеллезов и атипичных пневмоний	251
12.3.1. Легионеллез	251
12.3.2. Ку-лихорадка	253
12.3.3. Респираторный хламидиоз	254
12.3.4. Орнитоз	255
12.3.5. Респираторный микоплазмоз	255
Вопросы для самоконтроля	256

Модуль 13. Возбудители раневой инфекции: основные биологические свойства, принципы лабораторной диагностики	258
13.1. Диагностика раневой инфекции, вызванной кислородорезистентными бактериями	259
13.2. Диагностика инфекций, вызванных неспорообразующими анаэробными бактериями	264
13.3. Диагностика клостридиальных инфекций	266
Вопросы для самоконтроля	269
Модуль 14. Возбудители зоонозных инфекций (чумы, туляремии, сибирской язвы): основные биологические свойства, принципы лабораторной диагностики	270
14.1. Диагностика чумы	270
14.2. Диагностика туляремии	273
14.3. Диагностика сибирской язвы	275
14.4. Диагностика бруцеллеза	280
Вопросы для самоконтроля	284
Модуль 15. Возбудители инфекций мочеполовой системы: основные биологические свойства, принципы лабораторной диагностики	285
15.1. Диагностика инфекций мочевыводящей системы	286
15.2. Диагностика бактериальных инфекций, передаваемых половым путем	289
15.2.1. Диагностика сифилиса	289
15.2.2. Диагностика гонореи	292
15.2.3. Диагностика мягкого шанкра	294
15.2.4. Лабораторная диагностика уrogenитальных хламидиозов	294
15.2.5. Диагностика микоплазмозов	298
Вопросы для самоконтроля	300
Модуль 16. Возбудители бактериальных кровяных инфекций: основные биологические свойства, принципы лабораторной диагностики	301
16.1. Диагностика риккетсиозов	301
16.2. Диагностика боррелиозов	304
Вопросы для самоконтроля	308
Модуль 17. Возбудители респираторных вирусных инфекций: основные биологические свойства, принципы лабораторной диагностики	309
17.1. Диагностика гриппа	309
17.2. Диагностика краснухи	314
17.2.1. Лабораторная диагностика краснухи	314

17.2.2. Лабораторная диагностика врожденной краснухи	316
17.2.3. Антенатальная диагностика краснухи	316
17.3. Диагностика натуральной оспы	317
Вопросы для самоконтроля	321
Модуль 18. Возбудители полиомиелита: основные биологические свойства, принципы лабораторной диагностики	322
18.1. Сбор проб для выделения вируса	323
18.2. Выделение полиовируса из клинических проб	323
18.3. Идентификация выделенного полиовируса	324
18.4. Сероконверсия	325
Вопросы для самоконтроля	325
Модуль 19. Возбудители ВИЧ-инфекции: основные биологические свойства, принципы лабораторной диагностики	326
Вопросы для самоконтроля	332
Модуль 20. Возбудители вирусных гепатитов: основные биологические свойства, принципы лабораторной диагностики	333
20.1. Лабораторная диагностика вирусного гепатита В	334
20.2. Лабораторная диагностика вирусного гепатита D	336
20.3. Лабораторная диагностика вирусного гепатита С	337
20.4. Лабораторная диагностика вирусного гепатита А	337
20.5. Лабораторная диагностика вирусного гепатита Е	338
Вопросы для самоконтроля	338
Модуль 21. Возбудители нейровирусных инфекций: основные биологические свойства, принципы лабораторной диагностики	339
21.1. Вирус клещевого энцефалита: основные биологические свойства, принципы лабораторной диагностики	339
21.2. Бешенство	343
Вопросы для самоконтроля	347
Прописи питательных сред	348
Ответы на вопросы для самоконтроля	352
Список литературы	355
Предметный указатель	356