

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|   |            |
|---|------------|
| Предисловие к четвертому изданию .....  | 3          |
| Введение .....  | 4          |
| Предмет и задачи микробиологии .....  | 4          |
| Краткий исторический очерк развития микробиологии .....   | 5          |
| Зарождение и первые этапы развития микробиологии .....  | 5          |
| Расцвет микробиологической науки во второй половине XIX века ...                                  | 7          |
| Проблема невосприимчивости к инфекционным болезням, специфическая терапия и профилактика их ..... | 9          |
| Микробиология в России и СССР .....   | 14         |
| <b>Часть первая</b><br><b>ОБЩАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ</b>   |            |
| <b>Таксономия и классификация микроорганизмов .....</b>   | <b>19</b>  |
| Классификация бактерий .....  | 21         |
| Морфология и ультраструктура бактерий .....   | 23         |
| Таксономия и классификация вирусов .....  | 38         |
| Морфология и ультраструктура вирусов .....  | 39         |
| <b>Физиология бактерий .....</b>  | <b>42</b>  |
| Химический состав бактерий .....  | 42         |
| Химический состав вирусов .....   | 45         |
| Физико-химические свойства бактерий .....   | 46         |
| Метаболизм бактерий .....   | 47         |
| Механизмы обмена веществ у микроорганизмов .....  | 51         |
| Ферменты и их роль в обмене веществ .....   | 51         |
| Белковый обмен .....  | 54         |
| Углеводный обмен .....  | 55         |
| Липидный обмен .....  | 57         |
| Минеральный обмен .....   | 57         |
| Практическое использование ферментативных свойств микробов ...                                    | 58         |
| Дыхание бактерий .....  | 59         |
| Образование микробами пигментов .....   | 64         |
| Свечение микроорганизмов .....  | 64         |
| Ароматобразующие микробы .....  | 65         |
| Размножение и рост бактерий .....   | 66         |
| Основные принципы культивирования бактерий .....  | 70         |
| Культивирование вирусов .....   | 75         |
| <b>Распространение микробов в природе .....</b>   | <b>78</b>  |
| Микрофлора почвы .....  | 78         |
| Микрофлора воды .....   | 80         |
| Микрофлора воздуха .....  | 82         |
| Микрофлора пищевых продуктов .....  | 85         |
| Микрофлора тела здорового человека .....  | 88         |
| <b>Влияние факторов внешней среды на микробы .....</b>  | <b>94</b>  |
| Действие физических факторов .....  | 94         |
| Действие химических веществ .....   | 97         |
| Влияние биологических факторов .....  | 98         |
| <b>Вирусы бактерий (бактериофаги) .....</b>   | <b>102</b> |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Генетика микроорганизмов</b> .....   | 109 |
| Изменчивость основных признаков микроорганизмов .....   | 110 |
| Формы проявления изменчивости микроорганизмов .....   | 116 |
| Ненаследственная изменчивость .....   | 116 |
| Наследственная изменчивость .....   | 117 |
| Мутации .....   | 119 |
| Генетические рекомбинации .....   | 121 |
| Роль цитоплазматических генетических структур в изменчивости бактерий .....                                     | 130 |
| Практическое значение изменчивости микроорганизмов .....  | 133 |
| <b>Учение об инфекции</b> .....   | 135 |
| Инфекция и инфекционный процесс .....   | 135 |
| Формы симбиоза .....  | 136 |
| Основные особенности патогенных микроорганизмов .....   | 138 |
| Микробные токсины .....   | 139 |
| Инвазионные свойства патогенных бактерий .....  | 144 |
| Механизм вирусных инфекций .....  | 146 |
| Роль макроорганизма, внешней среды и социальных условий в возникновении и развитии инфекционного процесса ..... | 150 |
| Механизмы передачи возбудителей инфекционных болезней .....   | 153 |
| Динамика развития инфекционного процесса .....  | 154 |
| Распространение патогенных микробов в организме .....   | 157 |
| Формы проявления инфекции .....   | 158 |
| <b>Учение об иммунитете</b> .....   | 163 |
| Основные механизмы защиты .....   | 163 |
| Неспецифическая резистентность .....  | 163 |
| Врожденный (видовой или наследственный) иммунитет .....   | 169 |
| Приобретенный иммунитет .....   | 170 |
| Механизмы иммунного ответа .....  | 171 |
| Антигены .....  | 173 |
| Антитела (иммуноглобулины) .....  | 176 |
| Иммунологическая толерантность .....  | 181 |
| Врожденные (первичные) иммунодефициты .....   | 181 |
| Приобретенные (вторичные) иммунодефициты .....  | 182 |
| Аутоиммунные процессы .....   | 184 |
| Формы проявления иммунитета .....   | 185 |
| Антибактериальный иммунитет .....   | 185 |
| Антитоксический иммунитет .....   | 186 |
| Противовирусный иммунитет и его особенности .....   | 186 |
| Противопаразитарный иммунитет .....   | 189 |
| Коллективный иммунитет .....  | 190 |
| Трансплантационный иммунитет .....  | 191 |
| Реакции иммунитета и их практическое значение .....   | 192 |
| Антитоксины и реакция нейтрализации токсина антитоксином .....  | 194 |
| Агглютинины и реакция агглютинации .....  | 195 |
| Преципитины и реакция преципитации .....  | 197 |
| Лизины и реакция лизиса .....   | 200 |
| Реакция связывания компонента .....   | 201 |
| Реакция с.неполными («блокирующими») антителами .....   | 202 |
| Опсонины и реакция опсонизации .....  | 203 |
| Другие иммунологические реакции .....   | 204 |
| <b>Аллергия</b> .....   | 205 |
| Гиперчувствительность немедленного типа .....   | 205 |
| Анафилаксия .....   | 205 |
| Сывороточная болезнь .....  | 208 |
| Атопии .....  | 209 |
| Гиперчувствительность замедленного типа .....   | 209 |
| <b>Специфическая иммунопрофилактика и иммунотерапия инфекционных заболеваний</b> .....                          | 212 |
|   | 509 |

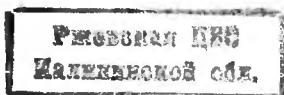
|  |            |
|--|------------|
| Вакцинопрофилактика .....  | 212        |
| Вакциноterapia .....   | 214        |
| Серотерапия и серопрoфилактика .....                                 | 215        |
| <b>Химииотерапия и химиопрoфилактика инфекционных болезней .....</b> | <b>217</b> |
| Химиопрепараты .....   | 217        |
| Антибиотики .....  | 220        |

Часть вторая  
ЧАСТНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ

|  |            |
|--|------------|
| <b>Бактерии и заболевания, вызываемые ими у человека .....</b> | <b>227</b> |
| Кокки .....  | 227        |
| Грамположительные кокки .....                                  | 227        |
| Стафилококки .....   | 227        |
| Стрептококки .....   | 234        |
| Грамотрицательные кокки .....                                  | 244        |
| Гонококки .....  | 244        |
| Менингококки .....   | 247        |
| Псевдомонас .....  | 250        |
| Синегнойная палочка .....                                      | 250        |
| Возбудитель сапа .....   | 251        |
| Возбудитель мелиоидоза .....                                   | 252        |
| Семейство Enterobacteriaceae .....                             | 255        |
| Escherichia coli .....   | 255        |
| Сальмонеллы брюшного тифа и паратифов .....                    | 259        |
| Возбудители острых сальмонеллезных гастроэнтеритов .....       | 267        |
| Шигеллы .....  | 270        |
| Клебсиеллы .....   | 274        |
| Протей .....   | 278        |
| Иерсинии .....   | 279        |
| Возбудитель чумы .....   | 279        |
| ✓ Патогенные вибрионы .....                                    | 284        |
| Холерный вибрион .....   | 284        |
| Парагемолитический вибрион .....                               | 291        |
| Возбудители бруцеллеза, туляремии .....                        | 291        |
| Бруцеллы .....   | 291        |
| Возбудитель туляремии .....                                    | 297        |
| Бордетеллы и другие гемофильные бактерии .....                 | 301        |
| Возбудитель коклюша .....                                      | 301        |
| Haemophilus influenzae .....                                   | 305        |
| Возбудитель мягкого шанкра .....                               | 307        |
| Возбудитель сибирской язвы .....                               | 308        |
| ✓ Патогенные анаэробы .....                                    | 316        |
| Клостридии столбняка .....                                     | 316        |
| Клостридии анаэробной инфекции .....                           | 322        |
| Clostridium perfringens .....                                  | 323        |
| Clostridium novyi .....  | 325        |
| Clostridium septicum .....                                     | 326        |
| Clostridium histolyticum .....                                 | 327        |
| Клостридии ботулизма .....                                     | 329        |
| Бактероиды .....   | 333        |
| Коринебактерии .....   | 334        |
| Возбудитель дифтерии .....                                     | 335        |
| Листерии .....   | 341        |
| ✓ Патогенные микобактерии .....                                | 343        |
| Возбудитель туберкулеза .....                                  | 343        |
| Возбудитель лепры .....  | 352        |
| ✓ Патогенные актиномицеты .....                                | 354        |
| ✓ Патогенные спирохеты .....                                   | 358        |
| Возбудитель сифилиса .....                                     | 359        |
| Патогенные лептоспиры .....                                    | 364        |
| Возбудители возвратного тифа .....                             | 368        |

|  |     |
|--|-----|
| Патогенные спираиллы .....                                       | 373 |
| Риккетсии .....  | 374 |
| Возбудитель сыпного тифа .....                                   | 376 |
| Возбудитель крысиного риккетсиоза .....                          | 379 |
| Возбудитель марсельской лихорадки .....                          | 380 |
| Возбудитель североазиатского риккетсиоза .....                   | 381 |
| Возбудитель лихорадки цуцугамуши .....                           | 381 |
| Возбудитель везикулезного риккетсиоза .....                      | 382 |
| Возбудители пароксизмальных риккетсиозов .....                   | 382 |
| Риккетсии Ку-лихорадки .....                                     | 383 |
| Бартонеллы .....   | 385 |
| ✓ Патогенные хламидии .....                                      | 386 |
| ✓ Патогенные микоплазмы .....                                    | 390 |
| Вирусы, содержащие рибонуклеиновую кислоту (РНК) .....           | 406 |
| Вирусы, содержащие дезоксирибонуклеиновую кислоту (ДНК) .....    | 393 |
| Поксвирусы .....   | 393 |
| Вирус натуральной оспы .....                                     | 393 |
| Герпесвирусы .....   | 398 |
| Вирус простого герпеса .....                                     | 398 |
| Вирус ветряной оспы и опоясывающего герпеса .....                | 400 |
| Вирусы цитомегалии .....   | 402 |
| Аденовирусы .....  | 403 |
| Вирусы, содержащие рибонуклеиновую кислоту (РНК) .....           | 406 |
| Ортомиксовирусы .....  | 406 |
| Вирусы гриппа .....  | 406 |
| Парамиксовирусы .....  | 410 |
| Парагриппозные вирусы .....                                      | 410 |
| Респираторно-синцитиальный вирус .....                           | 411 |
| Вирус эпидемического паротита .....                              | 412 |
| Вирус кори .....   | 413 |
| Рабдовирусы .....  | 415 |
| Вирус бешенства .....  | 415 |
| Пикорнавирусы .....  | 418 |
| Вирус эпидемического полиомиелита (полиовирус) .....             | 418 |
| Вирусы Коксаки и ЕСНО .....                                      | 421 |
| Риновирусы .....   | 423 |
| Вирус ящура .....  | 424 |
| Арбовирусы .....   | 424 |
| Вирус клещевого энцефалита .....                                 | 425 |
| Вирус омской геморрагической лихорадки .....                     | 427 |
| Вирус желтой лихорадки .....                                     | 428 |
| Вирус японского энцефалита .....                                 | 429 |
| Вирус лихорадки денге .....                                      | 430 |
| Вирус краснухи .....   | 431 |
| Вирус москитной лихорадки .....                                  | 432 |
| Вирус крымской геморрагической лихорадки .....                   | 433 |
| Вирус лимфоцитарного хориоменингита .....                        | 433 |
| Вирус Ласса .....  | 434 |
| Реовирусы .....  | 434 |
| Неклассифицированные вирусы .....                                | 435 |
| Вирусы гепатита .....  | 435 |
| Онкогенные вирусы .....  | 439 |
| Медленные вирусные инфекции человека .....                       | 444 |
| ✓ Патогенные грибы и вызываемые ими заболевания у человека ..... | 446 |
| Оомицеты .....   | 449 |
| Аскомицеты .....   | 449 |
| Базидиомицеты .....  | 453 |
| Дейтеромицеты .....  | 453 |
| Возбудитель споротрихоза .....                                   | 458 |
| Возбудители глубоких бластомикозов .....                         | 460 |
| Возбудители гистоплазмоза .....                                  | 461 |
| Возбудители хромомикоза .....                                    | 462 |

|   |            |
|---|------------|
| <b>Простейшие и вызываемые ими заболевания у человека .....</b>           | <b>464</b> |
| Жгутиковые .....  | 464        |
| Лейшмании .....   | 464        |
| Возбудитель кожного лейшманиоза .....                                     | 465        |
| Возбудитель висцерального лейшманиоза .....                               | 467        |
| Трипаносомы .....   | 467        |
| ✓ Патогенные трихомонады .....  | 469        |
| Возбудитель лямблиоза .....   | 470        |
| Саркодовые .....  | 471        |
| Возбудитель амебиоза .....  | 471        |
| Споровики .....   | 476        |
| Плазмодии малярии .....   | 476        |
| Токсоплазмы .....   | 481        |
| Ресничные .....   | 486        |
| Балантидии .....  | 486        |
| <b>Микробиология полости рта .....</b>                                    | <b>488</b> |
| Болезни зубов, в этиологии которых принимают участие микроорганизмы ..... | 490        |
| Предметный указатель .....  | 496        |
| Указатель латинских названий .....  | 504        |



**ИБ № 2313**

**Пяткин Кирилл Дмитриевич, Кривошеин Юрий Семенович**  
**МИКРОБИОЛОГИЯ**

Редактор *В. Р. Соболев*. Художественный редактор *О. А. Четверикова*.  
 Переплет художника *В. С. Сергеевой*. Технический редактор *Т. А. Калинина*.  
 Корректор *Л. В. Петрова*

Сдано в набор 15.11.79. Подписано к печати 15.07.80. Т-13223. Формат бумаги 60×90 1/16. Бум. офсетн. № 1. Гарн. таймс. Печать офсетная. Усл. печ. л. 32,5. Уч.-изд. л. 36,96. Тираж 100.000 экз. Заказ № 895. Цена ~~1 р.~~ 60 к.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Медицина», Москва, Петроверигский пер., 6/8

Ордена Октябрьской Революции и ордена Трудового Красного Знамени Первая Образцовая типография имени А. А. Жданова Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. Москва, М-54, Валовая, 28.