

# Spis treści

|                     |   |
|---------------------|---|
| Słowo wstępne ..... | V |
|---------------------|---|

|              |     |
|--------------|-----|
| Skróty ..... | VII |
|--------------|-----|

## Podstawy

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1 Definicje .....           | 1 |
| FRIEDRICH-BERNHARD SPENCKER |   |

|                         |   |
|-------------------------|---|
| 2 Farmakokinetyka ..... | 6 |
| AXEL DÜRRBECK           |   |

|                        |   |
|------------------------|---|
| 2.1. Wchłanianie ..... | 6 |
|------------------------|---|

|                        |   |
|------------------------|---|
| 2.2. Dystrybucja ..... | 7 |
|------------------------|---|

|                                            |   |
|--------------------------------------------|---|
| 2.2.1. Czynniki zależne od organizmu ..... | 7 |
|--------------------------------------------|---|

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 2.2.2. Właściwości substancji ..... | 8 |
|-------------------------------------|---|

|                                                                                              |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 2.2.3. Oznaczanie stężenia substancji czynnej leku w tkankach<br>i płynach ustrojowych ..... | 9 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---|

|                                                                                                              |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 2.2.4. Profile rozmieszczenia preparatów chemioterapeutycznych w płynach<br>i wydzielinach ustrojowych ..... | 9 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 2.3. Metabolizm ..... | 11 |
|-----------------------|----|

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 2.4. Eliminacja/wydalanie ..... | 12 |
|---------------------------------|----|

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| 2.4.1. Substancje eliminowane przez nerki ..... | 11 |
|-------------------------------------------------|----|

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| 2.4.2. Substancje eliminowane w wątrobie ..... | 12 |
|------------------------------------------------|----|

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 3 Farmakodynamika ..... | 14 |
| AXEL DÜRRBECK           |    |

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.1. Podział środków chemioterapeutycznych w zależności od miejsca działania ... | 14 |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| 3.2. Hamowanie biosyntezy ściany komórkowej ..... | 15 |
|---------------------------------------------------|----|

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| 3.3. Zwiększenie przenikalności błon cytoplazmatycznych ..... | 15 |
|---------------------------------------------------------------|----|

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 3.4. Hamowanie syntezy białek ..... | 16 |
|-------------------------------------|----|

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| 3.5. Hamowanie metabolizmu kwasów nukleinowych ..... | 16 |
|------------------------------------------------------|----|

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| 3.6. Hamowanie procesów przemiany materii – antymetabolity ..... | 16 |
|------------------------------------------------------------------|----|

|          |                                                                                                         |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>4</b> | <b>Podstawy odpowiedzi immunologicznej</b> .....                                                        | <b>18</b> |
|          | MICHAEL GERBER                                                                                          |           |
| 4.1.     | Ogólne zasady działania układu odpornościowego .....                                                    | 18        |
| 4.2.     | Odporność wrodzona .....                                                                                | 19        |
| 4.3.     | Nabyta odpowiedź immunologiczna .....                                                                   | 20        |
| 4.4.     | Specjalna obrona przed zarazkami chorobotwórczymi .....                                                 | 21        |
| 4.4.1.   | Zarazki wewnątrzkomórkowe .....                                                                         | 21        |
| 4.4.2.   | Zarazki pozakomórkowe .....                                                                             | 22        |
| 4.4.3.   | Strategie przetrwania mikroorganizmów .....                                                             | 22        |
| <b>5</b> | <b>Wskazówki do racjonalnego stosowania antybiotyków</b> .....                                          | <b>24</b> |
|          | WERNER HANDRICK                                                                                         |           |
| 5.1.     | Podstawy wyboru antybiotyku .....                                                                       | 24        |
| 5.2.     | Kryteria doboru antybiotyku .....                                                                       | 25        |
| 5.3.     | Przyczyny braku działania leczniczego antybiotyku<br>w przypadku podejrzenia infekcji bakteryjnej ..... | 25        |
| 5.4.     | Sekwencyjne leczenie antybiotykami .....                                                                | 26        |
| 5.5.     | Leczenie antybiotykami dzieci .....                                                                     | 27        |
| 5.6.     | Leczenie antybiotykami osób starszych .....                                                             | 27        |
| 5.7.     | Ambulatoryjna, pozajelitowa terapia antybiotykowa .....                                                 | 28        |

## Część I Antybiotyki wraz z lekami przeciwgruźliczymi i przeciwgrzybiczymi

|          |                                                                                                                                     |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>6</b> | <b>Penicyliny</b> .....                                                                                                             | <b>31</b> |
|          | FRIEDRICH-BERNHARD SPENCKER                                                                                                         |           |
| 6.1.     | Ogólne informacje o penicylinach .....                                                                                              | 31        |
| 6.2.     | Penicyliny w terapii .....                                                                                                          | 34        |
| 6.2.1.   | Benzylopenicylina (penicylina G) .....                                                                                              | 34        |
| 6.2.2.   | Fenoksypenicyliny: fenoksymetylopenicylina (penicylina V),<br>fenoksymetylopenicylina benzatynowa, propicylina, azydocylicyna ..... | 37        |
| 6.2.3.   | Aminobenzylopenicyliny: ampicylina i amoksycylina .....                                                                             | 39        |
| 6.2.4.   | Acyloaminopenicyliny: mezlocylina i piperacylina .....                                                                              | 42        |
| 6.2.5.   | Izoksazolilopenicyliny: oksacylina, dikloksacylina i flukloksacylina .....                                                          | 45        |
| <b>7</b> | <b>Inhibitory <math>\beta</math>-laktamaz</b> .....                                                                                 | <b>48</b> |
|          | FRIEDRICH-BERNHARD SPENCKER                                                                                                         |           |
| 7.1.     | Ogólne informacje na temat inhibitorów $\beta$ -laktamaz .....                                                                      | 48        |
| 7.2.     | Inhibitory $\beta$ -laktamaz w leczeniu .....                                                                                       | 51        |
| 7.2.1.   | Kwas klawulanowy, sulbaktam .....                                                                                                   | 51        |
| 7.2.2.   | Tazobaktam .....                                                                                                                    | 54        |

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| <b>8 Cefalosporyny</b>                                              | 57 |
| ROGER HILLERT                                                       |    |
| 8.1. Ogólne informacje o cefalosporynach                            | 57 |
| 8.2. Podawanie doustnie cefalosporyny w terapii                     | 60 |
| 8.2.1. Cefaleksyna i cefadroksyl                                    | 60 |
| 8.2.2. Cefaklor, lorakarbef i aksetyl cefuroksymu                   | 61 |
| 8.2.3. Proksetyl cefpodoxymu, cefiksym i ceftibuten                 | 63 |
| 8.2.4. Porównanie skuteczności cefalosporyn podawanych doustnie     | 65 |
| 8.3. Podawane pozajelitowo cefalosporyny w terapii                  | 66 |
| 8.3.1. Cefazolina                                                   | 66 |
| 8.3.2. Cefuroksym i cefotiam                                        | 67 |
| 8.3.3. Cefotaksym i ceftriakson                                     | 69 |
| 8.3.4. Ceftazydym                                                   | 71 |
| 8.3.5. Cefepim                                                      | 72 |
| 8.3.6. Cefoksytyna                                                  | 74 |
| 8.3.7. Porównanie skuteczności cefalosporyn podawanych pozajelitowo | 75 |
| <b>9 Karbapenemy i monobaktamy</b>                                  | 77 |
| ROGER HILLERT                                                       |    |
| 9.1. Ogólne informacje o karbapenemach                              | 77 |
| 9.2. Karbapenemy w leczeniu                                         | 78 |
| 9.2.1. Imipenem, meropenem i ertapenem                              | 78 |
| 9.3. Ogólne informacje o monobaktamach                              | 81 |
| 9.4. Monobaktamy w terapii                                          | 82 |
| 9.4.1. Aztreonam                                                    | 82 |
| <b>10 Aminoglikozydy</b>                                            | 75 |
| ROGER HILLERT                                                       |    |
| 10.1. Ogólne informacje o aminoglikozydach                          | 75 |
| 10.2. Aminoglikozydy przeznaczone do podawaniadrogą pozajelitową    | 78 |
| 10.2.1. Gentamycyna, netilmycyna, tobramycyna i amikacyna           | 78 |
| 10.2.2. Spektynomycyna                                              | 81 |
| 10.3. Aminoglikozydy przeznaczone do stosowania miejscowego         | 81 |
| 10.3.1. Tobramycyna do inhalacji                                    | 81 |
| 10.3.2. Inne aminoglikozydy przeznaczone do stosowania zewnętrznego | 82 |
| <b>11 Makrolidy, azalidy i ketolidy</b>                             | 83 |
| ROGER HILLERT                                                       |    |
| 11.1. Ogólne informacje o makrolidach, azalidach i ketolidach       | 83 |
| 11.2. Makrolidy w leczeniu                                          | 86 |
| 11.2.1. Erytromycyna i roksytromycyna                               | 86 |
| 11.2.2. Klarytromycyna                                              | 88 |
| 11.3. Azalidy w leczeniu                                            | 90 |
| 11.3.1. Azytromycyna                                                | 90 |
| 11.4. Ketolidy w leczeniu                                           | 91 |
| 11.4.1. Telitromycyna                                               | 91 |
| 11.5. Makrolidy przeznaczone do stosowania miejscowego              | 92 |

|                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>12 Linkozamidy</b> .....                                       | 104 |
| GRIT ACKERMANN                                                    |     |
| 12.1. Ogólne informacje o linkozamidach .....                     | 104 |
| 12.2. Linkozamidy w terapii .....                                 | 105 |
| 12.2.1. Klindamycyna .....                                        | 105 |
| <b>13 Chinolony</b> .....                                         | 99  |
| GRIT ACKERMANN                                                    |     |
| 13.1. Ogólne informacje o chinolonach .....                       | 109 |
| 13.2. Chinolony w terapii .....                                   | 114 |
| 13.2.1. Ciprofloksacyna .....                                     | 114 |
| 13.2.2. Lewofloksacyna .....                                      | 115 |
| 13.2.3. Moksyfloksacyna .....                                     | 117 |
| 13.2.4. Norfloksacyna .....                                       | 119 |
| 13.2.5. Ofloksacyna .....                                         | 120 |
| 13.2.6. Enoksacyna .....                                          | 122 |
| 13.2.7. Kwas pipemidowy .....                                     | 122 |
| <b>14 Glikopeptydy</b> .....                                      | 123 |
| MICHAEL GERBER                                                    |     |
| 14.1. Ogólne informacje o glikopeptydach .....                    | 123 |
| 14.2. Glikopeptydy w terapii .....                                | 125 |
| 14.2.1. Wankomycyna .....                                         | 125 |
| 14.2.2. Teikoplanina .....                                        | 130 |
| 14.3. Nowe glikopeptydy .....                                     | 133 |
| 14.3.1. Dalbawancyna .....                                        | 133 |
| 14.3.2. Telawancyna .....                                         | 133 |
| 14.3.3. Orytawancyna .....                                        | 133 |
| <b>15 Tetracykliny i glicylocykliny</b> .....                     | 134 |
| ROGER HILLERT                                                     |     |
| 15.1. Ogólne informacje o tetracyklinach i glicylocyklinach ..... | 134 |
| 15.2. Tetracykliny w terapii .....                                | 136 |
| 15.2.1. Doksycyklina .....                                        | 136 |
| 15.2.2. Minocyklina .....                                         | 139 |
| 15.3. Glicylocykliny w terapii .....                              | 139 |
| 15.3.1. Tigecyklina .....                                         | 139 |
| <b>16 Oksazolidynony</b> .....                                    | 142 |
| WERNER HANDRICK                                                   |     |
| 16.1. Ogólne informacje o oksazolidynonach .....                  | 142 |
| 16.2. Oksazolidynony w terapii .....                              | 143 |
| 16.2.1. Linezolid .....                                           | 143 |

|                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>17 Fosfomycyna</b> .....                                                 | 146 |
| FRIEDRICH-BERNHARD SPENCKER                                                 |     |
| 17.1. Ogólne informacje o fosfomycynie .....                                | 146 |
| 17.2. Fosfomycyna w terapii .....                                           | 147 |
| 17.2.1. Fosfomycyna .....                                                   | 147 |
| 17.2.2. Trometamol fosfomycyny .....                                        | 149 |
| <b>18 Kwas fusydowy</b> .....                                               | 151 |
| GRIT ACKERMANN                                                              |     |
| 18.1. Ogólne informacje o kwasie fusydowym .....                            | 151 |
| 18.2. Kwas fusydowy w terapii .....                                         | 152 |
| <b>19 Daptomycyna</b> .....                                                 | 140 |
| GRIT ACKERMANN                                                              |     |
| 19.1. Ogólne informacje o daptomycynie .....                                | 140 |
| 19.2. Daptomycyna w terapii .....                                           | 141 |
| <b>20 Rifampicyna</b> .....                                                 | 157 |
| GRIT ACKERMANN                                                              |     |
| 20.1. Ogólne informacje o rifampicynie .....                                | 157 |
| 20.2. Rifampicyna w terapii .....                                           | 158 |
| <b>21 Mupirocyna</b> .....                                                  | 162 |
| ROGER HILLERT                                                               |     |
| 21.1. Ogólne informacje o mupirocynie .....                                 | 162 |
| 21.2. Mupirocyna w terapii .....                                            | 163 |
| <b>22 Polimyksyny</b> .....                                                 | 165 |
| ROGER HILLERT                                                               |     |
| 22.1. Ogólne informacje o polimyksynach .....                               | 165 |
| 22.2. Polimyksyny w terapii .....                                           | 166 |
| <b>23 Nitroimidazole</b> .....                                              | 169 |
| GRIT ACKERMANN                                                              |     |
| 23.1. Ogólne informacje o nitroimidazolach, zwłaszcza o metronidazolu ..... | 169 |
| 23.2. Nitroimidazole w terapii .....                                        | 170 |
| 23.2.1. Metronidazol .....                                                  | 170 |
| <b>24 Połączenia trimetoprimu z sulfonamidem</b> .....                      | 174 |
| GRIT ACKERMANN                                                              |     |
| 24.1. Ogólne informacje o połączeniach trimetoprimu z sulfonamidem .....    | 174 |
| 24.2. Połączenia trimetoprimu z sulfonamidem w terapii .....                | 176 |

|           |                                                                                        |            |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>25</b> | <b>Leki przeciwprątkowe</b>                                                            | <b>179</b> |
|           | GERHARD HOHEISEL                                                                       |            |
| 25.1.     | Ogólne informacje o lekach przeciwprątkowych                                           | 179        |
| 25.2.     | Leki przeciwprątkowe w terapii                                                         | 179        |
| 25.2.1.   | Amikacyna                                                                              | 179        |
| 25.2.2.   | Azytromycyna                                                                           | 181        |
| 25.2.3.   | Kapreomycyna                                                                           | 182        |
| 25.2.4.   | Klarytromycyna                                                                         | 183        |
| 25.2.5.   | Etambutol                                                                              | 184        |
| 25.2.6.   | Izoniazyd                                                                              | 187        |
| 25.2.7.   | Kanamycyna                                                                             | 190        |
| 25.2.8.   | Protionamid                                                                            | 191        |
| 25.2.9.   | Pirazynamid                                                                            | 194        |
| 25.2.10.  | Rifabutyna                                                                             | 196        |
| 25.2.11.  | Rifampicyna                                                                            | 198        |
| 25.2.12.  | Streptomycyna                                                                          | 200        |
| 25.2.13.  | Teryzydon                                                                              | 202        |
| <b>26</b> | <b>Środki przeciwgrzybicze</b>                                                         | <b>205</b> |
|           | PIETRO NENOFF                                                                          |            |
| 26.1.     | Azole                                                                                  | 205        |
| 26.1.1.   | Flukonazol                                                                             | 205        |
| 26.1.2.   | Itrakonazol                                                                            | 211        |
| 26.1.3.   | Worikonazol                                                                            | 219        |
| 26.2.     | Polieny                                                                                | 224        |
| 26.2.1.   | Amfoterycyna B                                                                         | 224        |
| 26.2.2.   | Kompleks amfoterycyna B – lipidy                                                       | 229        |
| 26.3.     | Echinokandydyny                                                                        | 232        |
| 26.3.1.   | Anidulafungina                                                                         | 232        |
| 26.3.2.   | Kaspofungina                                                                           | 236        |
| 26.4.     | Fluorocytozyna                                                                         | 240        |
| 26.5.     | Gryzeofulwina                                                                          | 244        |
| 26.6.     | Terbinafina                                                                            | 248        |
| <b>27</b> | <b>Leki przestarzałe</b>                                                               | <b>253</b> |
|           | WERNER HANDRICK                                                                        |            |
| 27.1.     | Chloramfenikol                                                                         | 253        |
| 27.2.     | Nitrofurantoina                                                                        | 256        |
| <b>28</b> | <b>Środki antyseptyczne</b>                                                            | <b>159</b> |
|           | PIETRO NENOFF                                                                          |            |
| 28.1.     | Spektrum środków antyseptycznych                                                       | 259        |
| <b>29</b> | <b>Dyfuzja substancji przeciwdrobnoustrojowych<br/>do ośrodkowego układu nerwowego</b> | <b>269</b> |
|           | GRIT ACKERMANN                                                                         |            |
| <b>30</b> | <b>Dawkowanie antybiotyków u wcześniaków i noworodków</b>                              | <b>275</b> |
|           | WERNER HANDRICK                                                                        |            |

## Część II. Leczenie zakażeń wywołanych przez wybrane drobnoustroje

|         |                                                                                                                                      |     |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 31      | Leczenie zakażeń wywołanych przez gronkowce .....                                                                                    | 279 |
|         | ROGER HILLERT                                                                                                                        |     |
| 32      | Leczenie zakażeń wywołanych przez paciorkowce ( <i>Streptococcus</i> spp.)<br>i paciorkowce kałowe ( <i>Enterococcus</i> spp.) ..... | 285 |
|         | ROGER HILLERT                                                                                                                        |     |
| 33      | Leczenie zakażeń wywołanych przez <i>Meningococcus</i> spp.<br>i <i>Gonococcus</i> spp. ....                                         | 291 |
|         | FRIEDRICH-BERNHARD SPENCKER                                                                                                          |     |
| 33.1.   | Zakażenia wywołane przez dwoinkę zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych ...                                                              | 291 |
| 33.2.   | Zakażenia wywołane przez dwoinkę rzeżączki .....                                                                                     | 293 |
| 34      | Leczenie zakażeń wywołanych przez pałeczki Gram-ujemne<br>z rodziny <i>Enterobacteriaceae</i> . ....                                 | 294 |
|         | WERNER HANDRICK                                                                                                                      |     |
| 34.1.   | Zakażenia wywołane przez pałeczkę okrężnicy ( <i>Escherichia coli</i> ) .....                                                        | 294 |
| 34.2.   | Zakażenia wywołane przez <i>Klebsiella</i> spp. ....                                                                                 | 295 |
| 34.3.   | Zakażenia wywołane przez <i>Enterobacter</i> spp. ....                                                                               | 295 |
| 34.4.   | Zakażenia wywołane przez <i>Citrobacter</i> spp. ....                                                                                | 296 |
| 34.5.   | Zakażenia wywołane przez <i>Proteus</i> , <i>Providencia</i> , <i>Morganella</i> spp. ....                                           | 296 |
| 34.5.1. | Zakażenia wywołane przez <i>Proteus</i> spp. ....                                                                                    | 297 |
| 34.5.2. | Zakażenia wywołane przez <i>Providencia</i> spp. ....                                                                                | 297 |
| 34.5.3. | Zakażenia wywołane przez <i>Morganella morganii</i> .....                                                                            | 297 |
| 34.6.   | Zakażenia wywołane przez <i>Serratia</i> spp. ....                                                                                   | 297 |
| 34.7.   | Zakażenia wywołane przez <i>Salmonella enteritis</i> .....                                                                           | 298 |
| 34.8.   | Zakażenia wywołane <i>Salmonella typhi</i> , <i>Salmonella paratyphi</i> .....                                                       | 299 |
| 34.9.   | Zakażenia wywołane przez <i>Yersinia enterocolitica</i> .....                                                                        | 300 |
| 34.10.  | Zakażenia wywołane przez <i>Shigella</i> spp. ....                                                                                   | 301 |
| 35      | Leczenie zakażeń wywołanych przez pałeczki niefermentujące ....                                                                      | 303 |
|         | FRIEDRICH-BERNHARD SPENCKER                                                                                                          |     |
| 35.1.   | Zakażenia wywołane przez <i>Pseudomonas aeruginosa</i> .....                                                                         | 303 |
| 35.2.   | Zakażenia wywołane przez <i>Burkholderia cepacia</i> .....                                                                           | 304 |
| 35.3.   | Zakażenia wywołane przez <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> .....                                                                   | 305 |
| 35.4.   | Zakażenia wywołane przez <i>Acinetobacter</i> spp. ....                                                                              | 306 |
| 36      | Leczenie zakażeń wywołanych przez <i>Campylobacter</i><br>i <i>Helicobacter</i> .....                                                | 308 |
|         | FRIEDRICH-BERNHARD SPENCKER UND WERNER HANDRICK                                                                                      |     |
| 36.1.   | Zakażenia wywołane przez <i>Campylobacter jejuni</i> .....                                                                           | 308 |
| 36.2.   | Zakażenia wywołane przez <i>Helicobacter pylori</i> .....                                                                            | 309 |

|       |                                                                                                                 |     |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 37    | Leczenie zakażeń wywołanych przez <i>Corynebacterium</i> .....                                                  | 313 |
|       | ROGER HILLERT                                                                                                   |     |
| 38    | Leczenie zakażeń wywołanych przez chlamydie .....                                                               | 316 |
|       | GRIT ACKERMANN                                                                                                  |     |
| 38.1. | Zakażenia wywołane przez <i>Chlamydia trachomatis</i> .....                                                     | 317 |
| 38.2. | Zakażenia wywołane przez <i>Chlamydomphila psittaci</i> .....                                                   | 321 |
| 38.3. | Zakażenia wywołane przez <i>Chlamydomphila pneumoniae</i> .....                                                 | 321 |
| 39    | Leczenie zakażeń wywołanych przez mykoplazmy i ureaplazmy .....                                                 | 323 |
|       | GRIT ACKERMANN                                                                                                  |     |
| 39.1. | Zakażenia wywołane przez <i>Mycoplasma pneumoniae</i> .....                                                     | 323 |
| 39.2. | Zakażenia wywołane przez <i>Mycoplasma hominis</i> , <i>Mycoplasma genitalium</i> i <i>Ureaplasma</i> spp. .... | 325 |
| 40    | Leczenie zakażeń wywołanych przez bakterie z rodzaju <i>Bordetella</i> .....                                    | 326 |
|       | FRIEDRICH-BERNHARD SPENCKER                                                                                     |     |
| 40.1. | Zakażenia wywołane przez <i>Bordetella pertussis</i> .....                                                      | 326 |
| 41    | Leczenie zakażeń wywołanych przez bakterie z rodzaju <i>Legionella</i> .....                                    | 329 |
|       | WERNER HANDRICK                                                                                                 |     |
| 42    | Leczenie zakażeń wywołanych przez bakterie z rodzaju <i>Brucella</i> ...                                        | 331 |
|       | FRIEDRICH-BERNHARD SPENCKER                                                                                     |     |
| 42.1. | Zakażenia wywołane przez <i>Brucella melitensis</i> i przez <i>Brucella abortus</i> .....                       | 332 |
| 43    | Leczenie zakażeń wywołanych przez bakterie z rodzaju <i>Coxiella</i> ...                                        | 334 |
|       | FRIEDRICH-BERNHARD SPENCKER                                                                                     |     |
| 43.1. | Zakażenia wywołane przez <i>Coxiella burnetti</i> .....                                                         | 334 |
| 44    | Leczenie zakażeń wywołanych przez bakterie z rodzaju <i>Rickettsia i Orienta</i> .....                          | 337 |
|       | FRIEDRICH-BERNHARD SPENCKER                                                                                     |     |
| 44.1. | Zakażenia wywołane przez <i>Rickettsia prowazekii</i> .....                                                     | 338 |
| 45    | Leczenie zakażeń wywołanych przez bakterie z rodzaju <i>Bartonella</i> .....                                    | 340 |
|       | FRIEDRICH-BERNHARD SPENCKER                                                                                     |     |
| 45.1. | Zakażenia wywołane przez <i>Bartonella henselae</i> .....                                                       | 340 |
| 45.2. | Zakażenia wywołane przez <i>Bartonella quintana</i> .....                                                       | 341 |
| 46    | Leczenie zakażeń wywołanych przez bakterie z rodzaju <i>Listeria</i> ....                                       | 343 |
|       | WERNER HANDRICK                                                                                                 |     |
| 47    | Leczenie zakażeń wywołanych przez bakterie z rodzaju <i>Borrelia</i> ....                                       | 345 |
|       | WERNER HANDRICK                                                                                                 |     |

|         |                                                                           |     |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| 48      | Leczenie zakażeń wywołanych przez bakterie z rodzaju <i>Treponema</i>     | 348 |
|         | WERNER HANDRICK                                                           |     |
| 48.1.   | Kiła nabyta w okresie postnatalnym                                        | 348 |
| 48.2.   | Kiła wrodzona                                                             | 351 |
| 49      | Leczenie zakażeń wywołanych przez promieniowce                            | 353 |
|         | ROGER HILLERT                                                             |     |
| 50      | Leczenie zakażeń wywołanych przez bezwzględne beztlenowce                 | 356 |
|         | GRIT ACKERMANN                                                            |     |
| 51      | Leczenie zakażeń wywołanych przez grzyby drożdżopodobne                   | 359 |
|         | PIETRO NENOFF                                                             |     |
| 51.1.   | Zakażenia <i>Candida</i>                                                  | 359 |
| 51.2.   | Zakażenia <i>Cryptococcus neoformans</i>                                  | 362 |
| 51.3.   | Zakażenia <i>Malassezia</i>                                               | 363 |
| 51.4.   | Zakażenia <i>Trichosporon</i>                                             | 363 |
| 51.5.   | Zakażenia <i>Geotrichum</i>                                               | 364 |
| 51.6.   | Zakażenia <i>Saccharomyces cerevisiae</i>                                 | 365 |
| 51.7.   | Zakażenia <i>Pichia anomalan</i>                                          | 365 |
| 51.8.   | Leczenie grzybic inwazyjnych                                              | 366 |
| 52      | Przeciwdrobnoustrojowe leczenie zakażeń wywołanych przez grzyby nitkowate | 372 |
|         | PIETRO NENOFF                                                             |     |
| 52.1.   | Zakażenia grzybami pleśniowymi                                            | 372 |
| 52.1.1. | Zakażenia <i>Aspergillus</i>                                              | 373 |
| 52.1.2. | Zakażenia grzybami wywołującymi zygomykozę                                | 375 |
| 52.1.3. | Zakażenia grzybami należącymi do rodzaju <i>Fusarium</i>                  | 376 |
| 52.1.4. | Zakażenia grzybami wywołującymi feohyfomykozę                             | 377 |
| 52.1.5. | Endemiczne grzybyce układowe wywoływane przez grzyby dimorficzne          | 378 |
| 52.1.6. | Zakażenia wywołane przez <i>Penicillium marneffei</i>                     | 378 |
| 52.2.   | Leczenie zakażeń wywołanych przez grzyby pleśniowe                        | 380 |

### Część III. Leczenie sepsy i chorób swoistych

|       |                                                                       |     |
|-------|-----------------------------------------------------------------------|-----|
| 53    | Sepsa                                                                 | 387 |
|       | WERNER HANDRICK                                                       |     |
| 54    | Bakteryjne zapalenie wsierdza                                         | 394 |
|       | WERNER HANDRICK                                                       |     |
| 54.1. | Zapalenie wsierdza na własnej zastawce serca                          | 394 |
| 54.2. | Zapalenie wsierdza po operacji serca/wszczepieniu sztucznych zastawek | 398 |

|           |                                                                                         |            |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>55</b> | <b>Bakteryjne zakażenia dróg oddechowych i uszu</b>                                     | <b>401</b> |
|           | ROGER HILLERT                                                                           |            |
| 55.1.     | Nieżyt jamy gardła z udziałem migdałków                                                 | 401        |
| 55.2.     | Krztusiec (koklusz)                                                                     | 403        |
| 55.3.     | Zapalenie zatok                                                                         | 404        |
| 55.4.     | Ostre zapalenie oskrzeli                                                                | 406        |
| 55.5.     | Silne zaostrzenie przewlekłego obturacyjnego zapalenia oskrzeli                         | 406        |
| 55.6.     | Pozaszpitalne (ambulatoryjne) zapalenie płuc                                            | 410        |
| 55.7.     | Szpitalne zapalenie płuc                                                                | 413        |
| 55.8.     | Ropniak opłucnej i ropień płuc                                                          | 416        |
| 55.9.     | Ostre zapalenia ucha środkowego                                                         | 417        |
| 55.10.    | Zapalenie ucha zewnętrznego                                                             | 418        |
| <b>56</b> | <b>Zakażenia przewodu pokarmowego<br/>(włączając jamę ustną)</b>                        | <b>420</b> |
|           | GRIT ACKERMANN                                                                          |            |
| 56.1.     | Zakażenia jamy ustnej                                                                   | 420        |
| 56.1.1.   | Drożdżycza jamy ustnej                                                                  | 420        |
| 56.1.2.   | Próchnica                                                                               | 421        |
| 56.1.3.   | Choroby przyzębia                                                                       | 421        |
| 56.2.     | Zakażenia żołądka i dwunastnicy                                                         | 422        |
| 56.3.     | Zapalenie otrzewnej                                                                     | 422        |
| 56.4.     | Zapalenie wątroby                                                                       | 424        |
| 56.5.     | Zakażenie pęcherzyka żółciowego i dróg żółciowych                                       | 426        |
| 56.6.     | Zapalenie trzustki                                                                      | 426        |
| 56.7.     | Biegunka zakaźna                                                                        | 427        |
| <b>57</b> | <b>Zakażenia dróg moczowo-płciowych</b>                                                 | <b>435</b> |
|           | ROGER HILLERT                                                                           |            |
| 57.1.     | Zakażenia dróg moczowych                                                                | 435        |
| 57.2.     | Zakażenia męskich narządów płciowych                                                    | 441        |
| 57.2.1.   | Zapalenie cewki moczowej                                                                | 441        |
| 57.2.2.   | Bakteryjne zapalenie gruczołu krokowego                                                 | 442        |
| 57.2.3.   | Bakteryjne zapalenie najądrza i jądra                                                   | 442        |
| 57.3.     | Zakażenia żeńskich narządów płciowych                                                   | 443        |
| 57.3.1.   | Zapalenie sromu i pochwy                                                                | 443        |
| 57.3.2.   | Zapalenie szyjki macicy                                                                 | 444        |
| 57.3.3.   | Zapalenie jajowodów                                                                     | 445        |
| <b>58</b> | <b>Zakaźne zapalenie węzłów chłonnych</b>                                               | <b>446</b> |
|           | WERNER HANDRICK                                                                         |            |
| 58.1.     | Ostre bakteryjne zapalenie węzłów chłonnych szyjnych                                    | 446        |
| 58.2.     | Zapalenie węzłów chłonnych szyjno-twarzowych<br>wywołane przez atypowe mykobakterie     | 446        |
| 58.3.     | Zapalenie węzłów chłonnych szyjnych wywołane<br>przez <i>Mycobacterium tuberculosis</i> | 447        |

|                                                                      |            |
|----------------------------------------------------------------------|------------|
| 58.4. Zapalenie węzłów chłonnych w chorobie kociego pazura .....     | 448        |
| 58.5. Toksoplazmatyczne zapalenie węzłów chłonnych .....             | 449        |
| <b>59 Zakażenia skóry, tkanek miękkich i mięśni .....</b>            | <b>451</b> |
| PIETRO NENOFF                                                        |            |
| 59.1. Bakteryjne zakażenie skóry .....                               | 451        |
| <b>60 Zakażenia kości i stawów .....</b>                             | <b>464</b> |
| WERNER HANDRICK                                                      |            |
| 60.1. Ostre bakteryjne zapalenie kości i stawów u noworodków .....   | 464        |
| 60.2. Bakteryjne zapalenie stawów u dzieci młodszych dorosłych ..... | 465        |
| 60.3. Bakteryjne zapalenie stawów w podeszłym wieku .....            | 467        |
| 60.4. Ostre hematogenne zapalenie szpiku i kości .....               | 468        |
| 60.5. Zapalenie krążka międzykręgowego .....                         | 470        |
| 60.6. Zapalenie kości i szpiku kostnego kręgosłupa .....             | 472        |
| <b>61 Zakażenia związane z obecnością ciał obcych .....</b>          | <b>474</b> |
| GRIT ACKERMANN                                                       |            |
| <b>62 Bakteryjne zakażenia narządu wzroku .....</b>                  | <b>479</b> |
| WERNER HANDRICK UND FRIEDRICH-BERNHARD SPENCKER                      |            |
| 62.1. Bakteryjne zapalenie spojówek .....                            | 479        |
| 62.2. Bakteryjne zapalenie rogówki .....                             | 481        |
| 62.3. Zapalenie wewnątrzgałkowe .....                                | 483        |
| 62.4. Zapalenie przewodu nosowo-łzowego .....                        | 485        |
| 62.5. Zapalenie woreczka łzowego .....                               | 486        |
| 62.6. Ostra ropowica oczodołu .....                                  | 488        |
| <b>63 Bakteryjne zakażenia OUN .....</b>                             | <b>490</b> |
| FRIEDRICH-BERNHARD SPENCKER                                          |            |
| 63.1. Zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych .....                       | 490        |
| 63.1.1. Pierwotne zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych .....           | 490        |
| 63.1.2. Wtórne zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych .....              | 492        |
| 63.2. Ropień mózgu .....                                             | 493        |
| <b>64 Gruźlica .....</b>                                             | <b>495</b> |
| GERHARD HOHEISEL                                                     |            |
| 64.1. Ogólne wskazówki dotyczące tego zakażenia .....                | 495        |
| 64.2. Gruźlica pierwotna i popierwotna .....                         | 501        |
| 64.2.1. Gruźlica pierwotna .....                                     | 501        |
| 64.2.2. Gruźlica popierwotna .....                                   | 502        |
| 64.3. Gruźlica płuc .....                                            | 502        |
| 64.4. Gruźlica pozapłucna .....                                      | 503        |
| 64.4.1. Gruźlica węzłów chłonnych .....                              | 504        |
| 64.4.2. Gruźlicze zapalenie opłucnej .....                           | 504        |

|                                                        |     |
|--------------------------------------------------------|-----|
| 64.4.3. Gruźlica prosówkowa .....                      | 504 |
| 64.4.4. Gruźlica jamy brzusznej .....                  | 504 |
| 64.4.5. Gruźlica kości i stawów .....                  | 505 |
| 64.4.6. Gruźlica ośrodkowego układu nerwowego .....    | 505 |
| 64.4.7. Gruźlica urogenitalna .....                    | 505 |
| 64.5. Gruźlica w przypadku obniżenia odporności .....  | 505 |
| 64.5.1. Gruźlica w przypadku zakażenia HIV .....       | 506 |
| 64.5.2. Gruźlica po przeszczepie narządów litych ..... | 506 |
| 64.6. Utajone zakażenie gruźlicą .....                 | 506 |
| 64.7. Leczenie gruźlicy .....                          | 507 |

## Część IV. Leczenie przeciwdrobnoustrojowe wybranych grup pacjentów

|                                                                                                                                             |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 65 Leczenie przeciwdrobnoustrojowe noworodków<br>i wcześniaków .....                                                                        | 513 |
| WERNER HANDRICK                                                                                                                             |     |
| 65.1. Cechy charakterystyczne farmakokinetyki .....                                                                                         | 513 |
| 65.2. Bakteryjne czynniki etiologiczne zakażeń noworodkowych .....                                                                          | 514 |
| 65.2.1. Wczesne zakażenia (do 4–5 dnia życia) .....                                                                                         | 514 |
| 65.2.2. Późne zakażenia (od 4–5 dnia życia) .....                                                                                           | 514 |
| 65.2.3. Późne zakażenia u noworodków poza kliniką .....                                                                                     | 515 |
| 65.3. Antybiotyki stosowane w neonatologii .....                                                                                            | 515 |
| 65.4. Kryteria terapii przeciwdrobnoustrojowej<br>u wcześniaków i noworodków .....                                                          | 516 |
| 66 Terapia przeciwdrobnoustrojowa u dzieci<br>poza okresem noworodkowym .....                                                               | 518 |
| WERNER HANDRICK                                                                                                                             |     |
| 67 Terapia przeciwdrobnoustrojowa u ciężarnych .....                                                                                        | 519 |
| WERNER HANDRICK                                                                                                                             |     |
| 67.1. Cechy szczególne .....                                                                                                                | 519 |
| 67.2. Antybiotyki, które są zwykle dobrze tolerowane<br>przez kobiety w ciąży .....                                                         | 520 |
| 67.3. Antybiotyki potencjalnie toksyczne lub antybiotyki o niewystarczających<br>danychodnośnie do stosowania w okresie ciąży (wybór) ..... | 520 |
| 67.4. Przenikalność antybiotyków przez łożysko .....                                                                                        | 521 |
| 68 Pacjenci z zaburzeniami czynności nerek .....                                                                                            | 522 |
| GRIT ACKERMANN                                                                                                                              |     |
| 68.1. Definicje .....                                                                                                                       | 523 |
| 68.2. Wzory .....                                                                                                                           | 523 |
| 68.3. Metody terapii nerkozastępczej .....                                                                                                  | 524 |

## Aneks

---

|                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| Spis gotowych leków zarejestrowanych ..... | 537 |
| AXEL DÜRRBECK                              |     |

## Literatura

---

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| Literatura ogólna .....    | 541 |
| Dalsza literatura .....    | 543 |
| Literatura specjalna ..... | 544 |

|                 |     |
|-----------------|-----|
| Skorowidz ..... | 587 |
|-----------------|-----|

---