

# Obsah

|  |           |  |            |
|--|-----------|--|------------|
| Poděkování   | VIII      | 8.1.1 Přednosti a nevýhody fyziologické flóry                        | 64         |
| Předmluva  | 1         | 8.2 Symbiotické vztahy   | 64         |
| Slovo překladatelů   | 2         | 8.2.1 Komensalismus  | 64         |
| Úvod: Současný přístup k mikrobiologii                             | 3         | 8.2.2 Mutualismus  | 65         |
|  |           | 8.2.3 Parazitismus   | 65         |
| <b>Část 1 Nepřátelské mikroby</b>                                  | <b>7</b>  | 8.3 Charakteristika parazitického způsobu života                     | 66         |
| <b>1 Mikroby jako parazité</b>                                     | <b>9</b>  | 8.3.1 Nevýhody parazitismu   | 67         |
| 1.1 Rozmanitost mikrobů  | 9         | 8.4 Vývoj parazitického způsobu života                               | 67         |
| 1.1.1 Prokaryota a eukaryota                                       | 9         |  |            |
| 1.1.2 Mikroparazité a makroparazité                                | 10        |  |            |
| 1.1.3 Život uvnitř a vně buňky                                     | 10        |  |            |
| 1.1.4 Systém klasifikace   | 11        |  |            |
| <b>2 Bakterie</b>  | <b>13</b> | <b>Část 2 Soupeři – obrana hostitele</b>                             | <b>73</b>  |
| 2.1 Struktura  | 13        | <b>9 Přirozená obrana organismu</b>                                  | <b>75</b>  |
| 2.2 Potravní nároky  | 15        | 9.1 Ochrana proti proniknutí do organismu                            | 75         |
| 2.3 Růst a dělení  | 17        | 9.2 Obrana po proniknutí mikroorganismu do těla                      | 76         |
| 2.4 Genová exprese   | 18        | 9.2.1 Dva typy profesionálních fagocytů                              | 76         |
| 2.4.1 Transkripce (přepis)   | 18        | 9.2.2 Fagocytóza a zabíjení  | 77         |
| 2.4.2 Translace (překlad)  | 19        | 9.2.3 Aktivace komplementového systému                               | 82         |
| 2.4.3 Regulace genové exprese                                      | 19        | 9.2.4 Bílkoviny akutní fáze  | 83         |
| 2.5 Přežití v nepříznivých podmínkách                              | 22        | 9.2.5 Další extracelulární antimikrobiální faktory                   | 85         |
| 2.6 Mobilní genetické elementy                                     | 22        | 9.2.6 Extracelulární zabíjení  | 87         |
| 2.6.1 Transpozice  | 24        | <b>10 Adaptivní odpověď představuje „velký skok“ v účinné obraně</b> | <b>91</b>  |
| 2.7 Mutace a přenos genů   | 27        | 10.1 Úloha protilátek  | 91         |
| 2.7.1 Mutace   | 27        | 10.1.1 Akutní zánětlivá odpověď                                      | 91         |
| 2.7.2 Přenos genů a rekombinace                                    | 28        | 10.1.2 Aktivace fagocytárních buněk                                  | 94         |
| 2.7.3 Transformace   | 28        | 10.1.3 Blokování mikrobiálních reakcí                                | 94         |
| 2.7.4 Transdukce   | 29        | 10.2 Úloha T lymfocytů   | 95         |
| 2.7.5 Konjugace  | 30        | 10.3 Extracelulární útok na velká infekční agens                     | 98         |
| 2.8 Genomika medicínsky důležitých bakterií                        | 30        | 10.4 Lokální obrana na povrchu sliznic                               | 98         |
| <b>3 Viry</b>  | <b>35</b> | <b>11 Buněčný základ adaptivní imunitní odpovědi</b>                 | <b>103</b> |
| 3.1 Infekce hostitelské buňky                                      | 36        | 11.1 Receptory B a T buněk   | 106        |
| 3.2 Replikace  | 37        | 11.2 Klonální expanze lymfocytů                                      | 106        |
| 3.3 Osud infikované buňky  | 39        | 11.3 Úloha paměťových buněk  | 107        |
| 3.4 Klasifikace virů   | 42        | 11.4 Stimulace lymfocytů   | 109        |
| <b>4 Fungi</b>   | <b>45</b> | 11.5 Cytokiny  | 110        |
| 4.1 Hlavní skupiny mykotických organismů vyvolávajících onemocnění | 45        | 11.6 Regulační mechanismy  | 114        |
| 4.2 Léčba mykotických infekcí                                      | 47        | 11.7 Mechanismy tolerance  | 115        |
| <b>5 Protozoa</b>  | <b>49</b> | <b>Část 3 Konflikty</b>  | <b>117</b> |
| <b>6 Helminti a členovci</b>                                       | <b>51</b> | <b>12 Základy infekčních onemocnění</b>                              | <b>119</b> |
| 6.1 Helminti   | 51        | 12.1 Vztah hostitel–parazit  | 122        |
| 6.1.1 Životní cyklus   | 52        | 12.2 Příčiny infekčních onemocnění                                   | 124        |
| 6.1.2 Onemocnění způsobená helminty                                | 52        | 12.3 Šíře biologické odpovědi hostitele                              | 125        |
| 6.2 Členovci   | 54        | <b>13 Vstup, vylučování a přenos infekčních mikroorganismů</b>       | <b>127</b> |
| <b>7 Priony</b>  | <b>57</b> | Receptorové molekuly   | 127        |
| 7.1 Patogeneze infekčních proteinů                                 | 57        | Vylučování mikroorganismů z těla hostitele                           | 127        |
| 7.2 Vývoj, přenositelnost a diagnostika prionových chorob          | 58        | 13.1 Místa vstupu infekce  | 128        |
| 7.3 Prevence a léčba prionových chorob                             | 60        | 13.1.1 Kůže  | 128        |
| <b>8 Vztahy hostitele a parazita</b>                               | <b>61</b> | 13.1.2 Spojivka  | 129        |
| 8.1 Fyziologická mikroflóra  | 61        | 13.1.3 Respirační trakt  | 129        |
|  |           | 13.1.4 Gastrointestinální trakt                                      | 130        |

|   |  |     |  |  |     |
|---|--|-----|--|--|-----|
| 13.1.5  | Urogenitální trakt   | 133 | 16.1.2   | Modulace imunitního systému                            | 178 |
| 13.1.6  | Orofarynx  | 134 | 16.2   | Antigenní variace                                      | 179 |
| 13.2  | Vylučování a přenos mikroorganismů   | 134 | 16.3   | Imunosuprese   | 182 |
| 13.3  | Typy přenosu infekce mezi lidmi  | 136 | 16.4   | Perzistentní infekce                                   | 184 |
| 13.3.1  | Přenos infekce z respiračního traktu   | 136 | 16.4.1   | Reaktivace latentní infekce                            | 186 |
| 13.3.2  | Přenos infekce z gastrointestinálního traktu   | 138 | <b>17 Patologické důsledky infekcí</b>                                 |  | 189 |
| 13.3.3  | Přenos infekce z urogenitálního traktu   | 138 | 17.1   | Patologické stavy přímo způsobené mikroorganismy       | 189 |
| 13.3.4  | Přenos infekce z orofaryngu  | 139 | 17.2   | Průjem   | 193 |
| 13.3.5  | Přenos infekce z kůže  | 140 | 17.3   | Patologická aktivace přirozených imunitních mechanismů | 194 |
| 13.3.6  | Přenos infekce mlékem  | 140 | 17.4   | Patologické následky imunitní reakce                   | 197 |
| 13.3.7  | Přenos infekce krví  | 141 | 17.4.1   | Přecitlivělost typu I                                  | 197 |
| 13.3.8  | Vertikální a horizontální přenos infekce   | 141 | 17.4.2   | Přecitlivělost typu II                                 | 198 |
| 13.4  | Přenos infekce ze zvířat   | 142 | 17.4.3   | Přecitlivělost typu III                                | 199 |
| 13.4.1  | Bezobratlí přenašeči infekcí   | 142 | 17.4.4   | Přecitlivělost typu IV                                 | 200 |
| 13.4.2  | Přenos infekce z obratlovců  | 144 | 17.5   | Kožní vyrážky  | 201 |
| <b>14 Imunologická obrana v akci</b>  |  | 147 | 17.6   | Viry a nádory  | 202 |
| 14.1  | Komplement   | 147 | <b>Část 4 Klinické projevy a diagnostika infekcí tělesných systémů</b> |  | 207 |
| 14.2  | Bilkoviny akutní fáze a receptory přirozené imunity (pattern recognition receptors, PRR) | 147 | <b>18 Infekce horních cest dýchacích</b>                               |  | 209 |
| 14.3  | Horečka  | 149 | 18.1   | Běžné nachlazení, rýma                                 | 209 |
| 14.4  | Přirození zabíječi – buňky NK  | 149 | 18.2   | Faryngitida a tonzilitida                              | 210 |
| 14.5  | Fagocytóza   | 149 | 18.2.1   | Cytomegalovirus  | 211 |
| 14.5.1  | Intracelulární zabíjení fagocytů   | 150 | 18.2.2   | Virus Epsteinova a Barrova                             | 215 |
| 14.6  | Cytokiny   | 152 | 18.3   | Bakteriální infekce                                    | 217 |
| 14.6.1  | Interferony  | 153 | 18.3.1   | Komplikace infekcí <i>Streptococcus pyogenes</i>       | 217 |
| 14.6.2  | Další cytokiny   | 154 | 18.3.2   | Diagnostika faryngitid a tonzilitid                    | 218 |
| 14.7  | Protilátková imunita   | 154 | 18.4   | Příušnice  | 218 |
| 14.7.1  | Rychlost, množství a trvání  | 154 | 18.4.1   | Léčba a prevence                                       | 219 |
| 14.7.2  | Afnita   | 155 | 18.5   | Otitida a sinusitida                                   | 219 |
| 14.7.3  | Třídy a podtřídy protilátek (isotypy)  | 155 | 18.5.1   | Akutní zánět středního ucha                            | 220 |
| 14.7.4  | Blokující a neutralizující účinek protilátek   | 155 | 18.5.2   | Zánět vnějšího ucha                                    | 220 |
| 14.7.5  | Imobilizace a aglutinace   | 155 | 18.5.3   | Akutní sinusitida                                      | 220 |
| 14.7.6  | Lýza   | 155 | 18.6   | Akutní epiglottitida                                   | 221 |
| 14.7.7  | Opsonizace   | 156 | 18.7   | Infekce ústní dutiny                                   | 221 |
| 14.8  | Buněčná imunita  | 156 | 18.7.1   | Ústní kandidóza  | 221 |
| 14.9  | Uzdravení po infekci   | 161 | 18.7.2   | Zubní kaz  | 221 |
| <b>15 Šíření a množení mikroorganismů</b>                                       |  | 163 | 18.7.3   | Periodontální nemoci                                   | 222 |
| 15.1  | Vlastnosti povrchové a systémové infekce   | 164 | <b>19 Infekce dolních cest dýchacích</b>                               |  | 223 |
| 15.2  | Mechanismy šíření infekce v těle   | 165 | 19.1   | Laryngitida a tracheitida                              | 223 |
| 15.2.1  | Šíření lymfou a krví   | 165 | 19.2   | Difterie   | 223 |
| 15.2.2  | Šíření krví  | 166 | 19.3   | Pertusse   | 224 |
| 15.2.3  | Šíření nervovou soustavou  | 167 | 19.4   | Akutní bronchitida                                     | 225 |
| 15.2.4  | Šíření mozkomíšním mokem   | 168 | 19.5   | Akutní exacerbace chronické bronchitidy                | 226 |
| 15.2.5  | Šíření ostatními cestami   | 168 | 19.6   | Bronchiolitida   | 226 |
| 15.3  | Vrozené predispozice pro šíření a množení mikroorganismů                                 | 168 | 19.7   | Respirační syncytiální virus                           | 226 |
| 15.3.1  | Vrozené predispozice u hostitele   | 168 | 19.8   | Hantavirový plicní syndrom                             | 227 |
| 15.3.2  | Genetické predispozice mikroorganismů  | 169 | 19.9   | Pneumonie  | 227 |
| 15.4  | Jiné faktory ovlivňující šíření a množení mikroorganismů                                 | 170 | 19.9.1   | Bakteriální pneumonie                                  | 229 |
| <b>16 Strategie přežití parazitických mikroorganismů a perzistentní infekce</b> |  | 173 | 19.9.2   | Virová pneumonie                                       | 232 |
| 16.1  | Strategie přežití parazitických mikroorganismů   | 174 | 19.9.3   | Tuberkulóza  | 240 |
| 16.1.1  | Strategie úniku hostitelově obraně způsobují rychlé infekce „udeř a uteč“                | 175 | 19.9.4   | Cystická fibróza                                       | 242 |
|   |  |     | 19.9.5   | Plicní absces  | 243 |
|   |  |     | 19.9.6   | Pleurální efuze a empyém                               | 244 |
|   |  |     | 19.9.7   | Houbové infekce  | 244 |
|   |  |     | 19.9.8   | Parazitární infekce                                    | 245 |

|  |     |   |     |
|--|-----|---|-----|
| <b>20 Močové infekce</b>   | 247 | <b>23 Porodní a perinatální infekce</b>                               | 315 |
| 20.1 Akvizice a etiologie  | 247 | 23.1 Infekce v těhotenství  | 315 |
| 20.2 Patogeneze  | 248 | 23.1.1 Vrozené infekce  | 316 |
| 20.3 Klinické příznaky a komplikace  | 250 | 23.2 Infekce související s porodem                                    | 320 |
| 20.4 Horní cesty močové  | 250 | 23.2.1 Ovlivnění plodu a novorozence                                  | 320 |
| 20.5 Laboratorní diagnostika   | 251 | 23.2.2 Ovlivnění matky  | 321 |
| 20.5.1 Laboratorní vyšetření   | 252 | 23.3 Další novorozenecké infekce                                      | 322 |
| 20.6 Léčba   | 252 | <b>24 Infekce centrálního nervového systému</b>                       | 323 |
| 20.7 Prevence  | 253 | 24.1 Průnik do centrálního nervového systému                          | 323 |
| <b>21 Sexuálně přenosné infekce</b>  | 255 | 24.2 Odpověď organismu na infekci                                     | 323 |
| 21.1 STI a sexuální chování  | 255 | 24.3 Meningitida  | 325 |
| 21.2 Syfilis   | 255 | 24.3.1 Bakteriální meningitida  | 325 |
| 21.2.1 Laboratorní diagnostika syfilidy  | 257 | 24.3.2 Fungální meningitida   | 330 |
| 21.2.2 Terapie   | 259 | 24.3.3 Protozoální meningitida  | 330 |
| 21.3 Gonorrhoea  | 259 | 24.3.4 Virová meningitida   | 331 |
| 21.4 Chlamydiové infekce   | 261 | 24.4 Encefalitida   | 331 |
| 21.5 Další původci inguinálních<br>lymfadenopatií                              | 263 | 24.4.1 Infekce enteroviry   | 333 |
| 21.5.1 Lymphogranuloma venereum (LGV)  | 263 | 24.4.2 Paramyxovirové infekce   | 334 |
| 21.5.2 Měkký vřed, šankroid  | 264 | 24.4.3 Vzteklna   | 334 |
| 21.5.3 Donovanóza  | 264 | 24.4.4 Togavirová meningitida a encefalitida                          | 335 |
| 21.5.4 Mykoplasmata a negonokoková<br>uretritida                               | 264 | 24.4.5 HIV meningitida a encefalitida                                 | 335 |
| 21.5.5 Další původci vaginitid a uretritid                                     | 265 | 24.4.6 Virová myelopatie  | 336 |
| 21.5.6 Genitální herpes  | 266 | 24.4.7 Postvakcinační a postinfekční<br>encefalitida                  | 336 |
| 21.5.7 Infekce lidským papillomavirem  | 266 | 24.5 Neurologická onemocnění s možností<br>virového původu            | 336 |
| 21.5.8 Virus lidského imunodeficitu  | 267 | 24.6 Spongiformní encefalopatie způsobené<br>činnidly typu scrapie    | 336 |
| 21.5.9 Příležitostně STI   | 276 | 24.7 Onemocnění CNS vyvolaná parazity                                 | 336 |
| 21.5.10 Zamoření hmyzem  | 277 | 24.8 Mozkový absces   | 338 |
| <b>22 Infekce zažívacího traktu</b>  | 279 | 24.9 Tetanus a botulismus   | 338 |
| 22.1 Bakteriální původci průjmů  | 281 | 24.9.1 Tetanus  | 338 |
| 22.1.1 <i>Escherichia coli</i>   | 281 | 24.9.2 Botulismus   | 339 |
| 22.1.2 <i>Salmonella</i>   | 284 | <b>25 Infekce oka</b>   | 341 |
| 22.1.3 <i>Campylobacter</i>  | 285 | 25.1 Konjunktivitida  | 341 |
| 22.1.4 Cholera   | 286 | 25.1.1 Chlamydiové infekce  | 341 |
| 22.1.5 Shigelóza   | 288 | 25.1.2 Další infekce spojivky   | 342 |
| 22.1.6 Další bakteriální původci průjmů  | 289 | 25.2 Infekce hlubších struktur oka                                    | 344 |
| 22.1.7 Průjmy spojené s podáváním<br>antibiotik a <i>Clostridium difficile</i> | 290 | 25.2.1 Toxoplasmóza   | 344 |
| 22.2 Virové průjmy   | 291 | 25.2.2 Infekce parazitickými červy                                    | 344 |
| 22.2.1 Rotaviry  | 291 | <b>26 Infekce kůže, měkkých tkání, svalů a příbuzných<br/>systémů</b> | 347 |
| 22.2.2 Další viry  | 293 | 26.1 Infekce kůže   | 347 |
| 22.3 Otravy z potravin   | 293 | 26.2 Bakteriální infekce kůže, měkkých tkání a svalů                  | 349 |
| 22.3.1 <i>Staphylococcus aureus</i>  | 293 | 26.2.1 Stafylokokové kožní infekce                                    | 350 |
| 22.3.2 Botulismus  | 294 | 26.2.2 Streptokokové kožní infekce                                    | 351 |
| 22.4 <i>Helicobacter pylori</i> a zažívací vředy                               | 294 | 26.2.3 Celulitida a gangréna  | 352 |
| 22.5 Parazitě zažívacího traktu  | 295 | 26.2.4 Nekrotizující fasciitida, myonekróza<br>a gangréna             | 353 |
| 22.5.1 Infekční prvoci   | 296 | 26.2.5 <i>Propionibacterium acnes</i> a akné                          | 355 |
| 22.5.2 Infekce červy   | 299 | 26.2.6 Mykobakteriální onemocnění kůže                                | 355 |
| 22.6 Systémové infekce začínající<br>v gastrointestinálním traktu              | 302 | 26.3 Houbové infekce kůže   | 357 |
| 22.6.1 Břišní tyfus a paratyfus  | 302 | 26.3.1 Povrchové a kožní mykózy                                       | 357 |
| 22.6.2 Listeriόza  | 304 | 26.3.2 Podkožní mykózy  | 361 |
| 22.6.3 Virové hepatitidy   | 304 | 26.4 Parazitární infekce kůže   | 362 |
| 22.6.4 Parazitární infekce postihující játra                                   | 310 | 26.5 Infekce členovci   | 363 |
| 22.6.5 Jaterní abscesy   | 311 | 26.6 Kožní a slizniční léze způsobené viry                            | 364 |
| 22.6.6 Infekce žlučových cest  | 311 | 26.6.1 Papillomavirové infekce  | 364 |
| 22.6.7 Peritonitida a intraabdominální<br>sepsy                                | 311 | 26.6.2 Infekce virem herpes simplex                                   | 365 |

|                                      |   |            |
|--------------------------------------|---|------------|
| 26.6.3                               | Infekce virem varicella-zoster  | 367        |
| 26.6.4                               | Vyrážky způsobené coxsackieviry a echoviry                                | 369        |
| 26.6.5                               | Vyrážky způsobené lidským parvovirem B19                                  | 369        |
| 26.6.6                               | Vyrážky způsobené lidskými herpesviry 6 a 7 (HHV-6, HHV-7)                | 369        |
| 26.6.7                               | Neštovice   | 370        |
| 26.6.8                               | Spalničky   | 371        |
| 26.6.9                               | Zarděnky  | 372        |
| 26.7                                 | Další infekce tvořící kožní léze  | 373        |
| 26.8                                 | Kawasakio syndrom   | 373        |
| 26.9                                 | Virové infekce svalů  | 374        |
| 26.9.1                               | Virová myositida, myokarditida a perikarditida                            | 374        |
| 26.9.2                               | Postvirový únavový syndrom  | 374        |
| 26.10                                | Parazitární infekce svalů   | 374        |
| 26.10.1                              | Infekce <i>Trypanosoma cruzi</i>  | 374        |
| 26.10.2                              | Infekce <i>Taenia solium</i>  | 375        |
| 26.10.3                              | Infekce <i>Trichinella spiralis</i>                                       | 375        |
| 26.10.4                              | <i>Sarcocystis</i>  | 375        |
| 26.11                                | Infekce kloubů a kostí  | 376        |
| 26.11.1                              | Reaktivní artritida, artralgie a septická artritida                       | 376        |
| 26.11.2                              | Osteomyelitida  | 376        |
| 26.12                                | Infekce krvetvorného systému  | 377        |
| 26.12.1                              | Lidský T-buněčný lymfotropní virus 1                                      | 377        |
| 26.12.2                              | Lidský T-buněčný lymfotropní virus 2                                      | 377        |
| <b>27</b>                            | <b>Infekce přenašené vektory</b>  | <b>379</b> |
| 27.1                                 | Přenos onemocnění vektorem  | 379        |
| 27.2                                 | Arboviróvé infekce  | 379        |
| 27.2.1                               | Žlutá zimnice   | 380        |
| 27.2.2                               | Horečka dengue  | 380        |
| 27.2.3                               | Infekce virem Chikungunya   | 381        |
| 27.2.4                               | Arboviróvá encefalitida   | 381        |
| 27.2.5                               | Arboviry a hemoragické horečky  | 381        |
| 27.3                                 | Rickettsiové infekce  | 381        |
| 27.3.1                               | Horečka Skalisticích hor  | 384        |
| 27.3.2                               | Marseilleská horečka  | 384        |
| 27.3.3                               | Africké klíšové horečky   | 384        |
| 27.3.4                               | Rickettsiové neštovice  | 384        |
| 27.3.5                               | Skvrnitý tyfus  | 384        |
| 27.3.6                               | Endemický tyfus   | 385        |
| 27.3.7                               | Křovinný tyfus  | 385        |
| 27.4                                 | Borreliové infekce  | 385        |
| 27.4.1                               | Návratná horečka  | 385        |
| 27.4.2                               | Lymeská nemoc   | 386        |
| 27.5                                 | Infekce prvoky  | 387        |
| 27.5.1                               | Malárie   | 387        |
| 27.5.2                               | Trypanosomiázy  | 390        |
| 27.5.3                               | Leishmanióza  | 392        |
| 27.6                                 | Infekce helminty  | 393        |
| 27.6.1                               | Schistosomóza   | 393        |
| 27.6.2                               | Filarióza   | 394        |
| <b>28</b>                            | <b>Multisystémové zoonózy</b>   | <b>397</b> |
| 28.1                                 | Arenaviróvé infekce   | 397        |
| 28.2                                 | Hemoragická horečka s ledvinovým syndromem (HFRS)                         | 399        |
| 28.3                                 | Hemoragické horečky Marburg a Ebola                                       | 399        |
| 28.4                                 | Krymsko-konžská hemoragická horečka                                       | 400        |
| 28.5                                 | Q-horečka   | 400        |
| 28.6                                 | Antrax  | 400        |
| 28.7                                 | Mor   | 401        |
| 28.8                                 | Infekce <i>Yersinia enterocolitica</i>                                    | 403        |
| 28.9                                 | Tularémie   | 403        |
| 28.10                                | Infekce <i>Pasteurella multocida</i>                                      | 404        |
| 28.11                                | Leptospiróza  | 404        |
| 28.12                                | Horečka z krysího kousnutí  | 405        |
| 28.13                                | Brucelóza   | 405        |
| 28.14                                | Infekce červy   | 406        |
| 28.14.1                              | <i>Echinococcus</i>   | 406        |
| 28.14.2                              | <i>Trichinella</i>  | 407        |
| 28.14.3                              | Strongyloidiáza   | 407        |
| <b>29</b>                            | <b>Horečka neznámého původu</b>   | <b>409</b> |
| 29.1                                 | Definice horečky neznámého původu   | 409        |
| 29.2                                 | Příčiny horečky neznámého původu  | 409        |
| 29.2.1                               | Infekční příčiny klasické HNP   | 409        |
| 29.3                                 | Vyšetřování klasické HNP  | 410        |
| 29.3.1                               | Postup vyšetřovacího procesu  | 410        |
| 29.4                                 | Terapie HNP   | 413        |
| 29.5                                 | HNP u specifických skupin pacientů  | 414        |
| 29.6                                 | Infekční endokarditida  | 414        |
| <b>30</b>                            | <b>Infekce kompromitovaného hostitele</b>                                 | <b>417</b> |
| 30.1                                 | Kompromitovaný hostitel   | 417        |
| 30.2                                 | Mikroby infikující kompromitovaného hostitele                             | 419        |
| 30.3                                 | Infekce hostitele s deficitem vrozené imunity způsobeným fyzikálně        | 419        |
| 30.3.1                               | Infekce popálenin   | 419        |
| 30.3.2                               | Traumatická poranění a infekce chirurgických ran                          | 421        |
| 30.3.3                               | Infekce plastových implantátů   | 422        |
| 30.3.4                               | Infekce způsobené kompromitovaným čisticím mechanismem                    | 422        |
| 30.4                                 | Infekce hostitele se sekundárním deficitem adaptivní imunity              | 422        |
| 30.4.1                               | Hematologické malignity a infekce při transplantaci kostní dřeně          | 422        |
| 30.4.2                               | Infekce při transplantacích orgánů  | 423        |
| 30.4.3                               | Infekce HIV vedoucí k AIDS  | 423        |
| 30.5                                 | Významné příležitostné patogeny   | 423        |
| 30.5.1                               | Fungi   | 423        |
| 30.5.2                               | Bakterie  | 427        |
| 30.5.3                               | Prvoci a helminti   | 427        |
| 30.5.4                               | Viry  | 428        |
| <b>Část 5 Diagnostika a kontrola</b> |   | <b>431</b> |
| <b>31</b>                            | <b>Diagnostika infekcí a posouzení hostitelských obranných mechanismů</b> | <b>433</b> |
| 31.1                                 | Cíle klinické mikrobiologické laboratoře                                  | 433        |
| 31.2                                 | Zpracování vzorků   | 434        |
| 31.3                                 | Nekultivační techniky laboratorní diagnostiky infekcí                     | 435        |
| 31.3.1                               | Mikroskopie   | 436        |
| 31.3.2                               | Světelná mikroskopie  | 436        |
| 31.3.3                               | Elektronová mikroskopie   | 438        |
| 31.3.4                               | Detekce mikrobiálních antigenů ve vzorcích                                | 438        |
| 31.3.5                               | Detekce mikrobů hledáním jejich genů                                      | 440        |

|           |   |     |           |  |     |
|-----------|---|-----|-----------|--|-----|
| 31.4      | Kultivace (kultury) mikroorganismů                                  | 443 | 33.16.2   | Nukleosidové a nukleotidové inhibitory reverzní transkriptasy (NRTI) | 492 |
| 31.5      | Identifikace mikroorganismů pěstovaných v kultuře                   | 444 | 33.16.3   | Nenukleosidové inhibitory reverzní transkriptasy (NNRTI)             | 493 |
| 31.6      | Diagnostika infekcí metodami detekce protilátek                     | 446 | 33.16.4   | Inhibitory proteasy  | 493 |
| 31.6.1    | Běžné sérologické testy používané v laboratorní diagnostice infekcí | 447 | 33.16.5   | Inhibitory fúze  | 493 |
| 31.6.2    | Nelaboratorní testy „u pacientova lůžka“ (tzv. point-of-care tests) | 448 | 33.16.6   | Inhibitory integrasy   | 493 |
| 31.7      | Posouzení obranného systému hostitele                               | 448 | 33.16.7   | Antagonisté chemokinových receptorů                                  | 494 |
| 31.7.1    | Lymfocyty   | 449 | 33.16.8   | Inhibitor inosinmonofosfát dehydrogenasy                             | 494 |
| 31.8      | Shrnutí: detekce, diagnostika a epidemiologie                       | 450 | 33.16.9   | Antivirotika zaměřená na chřipkové viry                              | 494 |
| <b>32</b> | <b>Epidemiologie a kontrola infekčních nemocí</b>                   | 453 | 33.16.10  | Léčba hepatitidy typu B  | 494 |
| 32.1      | Sledování výskytu   | 453 | 33.16.11  | Léčba hepatitidy typu C  | 495 |
| 32.2      | Typy epidemiologických studií                                       | 453 | 33.16.12  | Interferony – imunomodulační látky                                   | 495 |
| 32.3      | Přenos infekčních nemocí  | 458 | 33.16.13  | Další cíle   | 495 |
| 32.4      | Účinnost vakcín   | 460 | 33.16.14  | Klinické řízení antivirové léčby                                     | 495 |
| <b>33</b> | <b>Útok na nepřítele: antimikrobiální látky a chemoterapie</b>      | 461 | 33.17     | Antimykotika   | 496 |
| 33.1      | Selektivní toxicita   | 461 | 33.18     | Antiparazitární látky  | 498 |
| 33.2      | Objev a vývoj antimikrobiálních látek                               | 461 | 33.19     | Chemoterapie versus očkování   | 498 |
| 33.3      | Klasifikace antibakteriálních látek                                 | 462 | 33.20     | Potlačení versus eradikace choroby                                   | 501 |
| 33.4      | Rezistence proti antibakteriálním látkám                            | 463 | 33.21     | Využívání a zneužívání antimikrobiálních látek                       | 502 |
| 33.5      | Třídy antibakteriálních látek                                       | 466 | <b>34</b> | <b>Obrana hostitele: vakcinace</b>                                   | 505 |
| 33.6      | Inhibitory syntézy buněčné stěny                                    | 466 | 34.1      | Vakcinace – čtyři století historie                                   | 505 |
| 33.6.1    | Beta-laktamy  | 466 | 34.2      | Cíle vakcinace   | 505 |
| 33.6.2    | Glykopeptidy  | 471 | 34.3      | Typy vakcín  | 507 |
| 33.7      | Inhibitory syntézy bílkovin   | 473 | 34.3.1    | Adjuvans   | 509 |
| 33.7.1    | Aminoglykosidy  | 473 | 34.3.2    | Bezpečnost vakcín  | 509 |
| 33.7.2    | Tetracykliny  | 475 | 34.4      | Vakcíny používané v současnosti                                      | 509 |
| 33.7.3    | Chloramfenikol  | 475 | 34.4.1    | Diftérie, tetanus a pertusse   | 509 |
| 33.7.4    | Makrolidy, linkosamidy a streptograminy                             | 476 | 34.4.2    | Vakcíny proti spalničkám, příušnicím a zarděnkám                     | 510 |
| 33.7.5    | Oxazolidinony   | 479 | 34.4.3    | Vakcína proti příušnicím   | 510 |
| 33.7.6    | Fusidová kyselina   | 479 | 34.4.4    | Vakcína proti zarděnkám  | 511 |
| 33.8      | Inhibitory syntézy nukleové kyseliny                                | 479 | 34.4.5    | Poliovakcína   | 511 |
| 33.8.1    | Chinolony   | 479 | 34.4.6    | Pneumokokové vakcíny   | 512 |
| 33.8.2    | Rifamyciny  | 481 | 34.4.7    | Meningokokové vakcíny  | 512 |
| 33.9      | Antimetabolity ovlivňující syntézu nukleové kyseliny                | 481 | 34.4.8    | <i>Haemophilus influenzae</i> typu b (Hib)                           | 512 |
| 33.9.1    | Sulfonamidy   | 481 | 34.4.9    | Chřipka  | 514 |
| 33.9.2    | Trimethoprim (a kotrimoxazol)                                       | 482 | 34.4.10   | BCG a nové vakcíny proti tuberkulóze                                 | 514 |
| 33.10     | Jiné látky ovlivňující DNA  | 483 | 34.4.11   | Vakcíny proti hepatitidě   | 515 |
| 33.10.1   | Nitroimidazoly  | 483 | 34.4.12   | Lidský papillomavirus (HPV)  | 515 |
| 33.11     | Inhibitory funkce cytoplazmatické membrány                          | 484 | 34.4.13   | Rotavirová vakcína   | 515 |
| 33.11.1   | Lipopeptidy   | 484 | 34.4.14   | Vakcíny požadované pro vstup do určitých zemí a oblastí              | 515 |
| 33.11.2   | Polymyxiny  | 484 | 34.4.15   | Vakcíny pro skupiny lidí s vysokým rizikem                           | 516 |
| 33.12     | Antiseptika močových cest   | 484 | 34.4.16   | Složitost vakcinačních schémat                                       | 516 |
| 33.13     | Antituberkulózní přípravky  | 485 | 34.4.17   | Demografické změny vyžadují nové vakcinační strategie                | 516 |
| 33.13.1   | Isoniazid   | 485 | 34.5      | Nově vyvíjené vakcíny  | 517 |
| 33.13.2   | Ethambutol  | 485 | 34.6      | Nové cesty vakcinace   | 518 |
| 33.13.3   | Pyrazinamid   | 485 | <b>35</b> | <b>Pasivní a nespecifická imunoterapie</b>                           | 519 |
| 33.13.4   | Mykobakteriální rezistence  | 485 | 35.1      | Pasivní imunizace protilátkami                                       | 519 |
| 33.13.5   | Léčba lepry   | 485 | 35.1.1    | Příprava protilátek genovým inženýrstvím                             | 521 |
| 33.14     | Antibakteriální látky v praxi                                       | 485 | 35.2      | Nespecifická buněčná imunostimulace                                  | 522 |
| 33.15     | Zkoušky antibiotik  | 488 | 35.3      | Úprava imunodeficiency hostitele                                     | 523 |
| 33.16     | Antivirová léčba  | 488 | 35.4      | Probiotika   | 523 |
| 33.16.1   | Antivirotika, která se zaměřují na virovou DNA polymerasu           | 491 |           |  |     |

|  |     |   |     |
|--|-----|---|-----|
| <b>36 Nemocniční infekce, sterilizace a dezinfekce</b> | 525 | 36.7.3 Stadia sledování infekce                         | 536 |
| 36.1 Časté nemocniční infekce                          | 525 | 36.7.4 Epidemiologické určovací techniky                | 536 |
| 36.2 Hlavní původci nemocničních infekcí               | 525 | 36.7.5 Testování citlivosti na antibiotika              | 537 |
| 36.3 Zdroje a trasy šíření nemocničních infekcí        | 527 | 36.7.6 Specializované určovací techniky                 | 537 |
| 36.4 Faktory hostitele a nemocniční infekce            | 528 | 36.7.7 Molekulární typizace                             | 538 |
| 36.5 Následky nemocničních infekcí                     | 529 | 36.7.8 Vyšetřování virových infekcí                     | 540 |
| 36.6 Prevence nemocničních infekcí                     | 531 | 36.7.9 Nápravná a preventivní opatření                  | 540 |
| 36.6.1 Odstranění zdroje infekce                       | 531 | <b>36.8 Sterilizace a dezinfekce</b>                    | 540 |
| 36.6.2 Prolomení řetězce infekce                       | 532 | 36.8.1 Definice   | 541 |
| 36.6.3 Posílení schopnosti hostitele odolávat infekci  | 534 | 36.8.2 Rozhodnutí o použití sterilizace nebo dezinfekce | 541 |
| 36.7 Vyšetřování infekcí spjatých se zdravotní péčí    | 535 | 36.8.3 Techniky sterilizace                             | 542 |
| 36.7.1 Dohled  | 536 | 36.8.4 Kontrola sterilizace a dezinfekce                | 544 |
| 36.7.2 Vyšetřování ohnisek infekcí                     | 536 |   |     |