

OBSAH

OBEČNÁ MIKROBIOLOGIE 1

1.1 TAXONOMIE A NOMENKLATURA 2

- Binomická nomenklatura a pravidla v jejím zápisu 3
- Subtypizace bakterií 4

1.2 OBEČNÁ CHARAKTERISTIKA BAKTERIÍ 5

1.2.1 Morfologie bakterií 5

- Prokaryota 5
- Bakteriální buňka 5
- Tvary bakterií 6
- Uspořádání bakterií 6
- Intracytoplazmatické struktury 6
- Obaly a povrchové struktury 7
- Spory a sporulace bakterií 9

1.2.2 Množení a růst bakterií 10

- Bakteriální buněčný cyklus 10
- Růst bakterií v biofilmu 11

1.2.3 Metabolismus bakterií 12

- Energetický metabolismus bakterií 12
- Rozdělení bakterií podle vztahu k atmosféře 12

1.2.4 Faktory virulence/patogenity 13

- Invazivita 14
- Toxicita 16
- Imunitně podmíněné faktory 18

1.2.5 Bakteriální genetika 19

- Genetická informace bakterií 19
- Genetické procesy 20
- Plasticita bakteriálního genomu 21

1.3 OBEČNÁ CHARAKTERISTIKA VIRŮ 25

1.3.1 Obecná virologie 25

1.3.2 Struktura, rozdělení a replikace virů 25

- Struktura virů 25
- Rozdělení virů 27
- Replikace virů 27
- Genetika virů 29

1.3.3 Patogeneze virových infekcí 30

- Cytopatogeneze 30
- Virová infekce organismu 32
- Epidemiologie virových infekcí 33

1.4 OBEČNÁ CHARAKTERISTIKA MIKROMYCET 34

1.4.1 Morfologie a vlastnosti 34

1.4.2 Rozmnožování 34

1.4.3 Kultivační a biochemické vlastnosti 35

1.4.4 Patogenita 35

- Podmínky vzniku infekce 35
- Způsob přenosu 35
- Mechanismus patogeneze 36

1.4.5 Mykotoxiny 36

1.5 OBECNÁ PARAZITOLOGIE 38**1.5.1 Klasifikace 38****1.5.2 Charakteristika skupin parazitů 39**

Protozoa (prvoci) 39

Helminti 42

Arthropoda (členovci) 44

1.6 VZTAH HOSTITELE A MIKROORGANISMU 45**1.6.1 Symbiotické interakce 45**

Základní formy symbiotických interakcí 45

Dynamika vztahů 45

1.6.2 Patogenní působení mikrobů 46

Infekce a patogenita 46

Kontagiozita (přenosnost) 46

Průběh a formy infekcí 47

1.6.3 Fyziologická mikrobiota 48

Úvodní charakteristika 48

Mikrobiota orgánových systémů 49

Funkce mikrobioty 53

Probiotika, prebiotika a synbiotika 54

1.7 ANTIINFEKČNÍ IMUNITA 56**1.7.1 Nespecifická imunita 56**

Buněčná složka nespecifické imunity 58

Látková složka nespecifické imunity 59

Obranné bariéry 61

1.7.2 Specifická imunita 61

T-lymfocyty a buněčná imunitní odpověď 62

B-lymfocyty a protilátková imunitní odpověď 63

1.7.3 Principy obrany proti jednotlivým infekčním agens 65

Obrana proti extracelulárním bakteriím 65

Obrana proti intracelulárním bakteriím a plísňovým organismům 66

Obrana proti virům 66

Obrana proti protozoárním parazitům 67

Obrana proti mnohobuněčným parazitům 68

Obrana proti toxinům 68

1.7.4 Faktory ovlivňující antiinfekční imunitu 69**1.8 STERILIZACE A DEZINFEKCE 70****1.8.1 Základní pojmy 70**

Sterilizace 70

Dezinfekce 70

Antisepse 70

Germicidní látky 71

Sporicidní látky 71

1.8.2 Fyzikální způsoby sterilizace 71**1.8.3 Fyzikální způsoby dezinfekce 72****1.8.4 Chemické způsoby sterilizace 72**

Alkylační činidla 72

1.8.5 Chemické způsoby dezinfekce 73

Oxidační činidla 73

Halogeny 73

Kvarterní amoniové kyseliny 73

Alkoholy 73

SPECIÁLNÍ MIKROBIOLOGIE 74

2.1 GRAMPOZITIVNÍ BAKTERIE 75

2.1.1 G+ koky 76

- Rod *Staphylococcus* 76
- Staphylococcus aureus* 77
- Koaguláza negativní stafylokoky 82
- Rod *Streptococcus* 84
- Streptococcus pyogenes* 85
- Streptococcus agalactiae* 89
- Ostatní beta-hemolytické streptokoky 90
- Streptococcus pneumoniae* 91
- Ústní streptokoky 94
- Rod *Enterococcus* 95

2.1.2 Grampozitivní sporulující tyčinky 97

- Rod *Clostridium* 97
- Histotoxická klostridia 97
- Clostridium perfringens* 99
- Clostridium septicum* 101
- Clostridium novyi* 101
- Clostridium histolyticum* 101
- Neurotoxická klostridia 102
- Clostridium botulinum* 102
- Clostridium tetani* 104
- Enterotoxická a cytotoxická klostridia 106
- Clostridium difficile* (nově *Clostridioides difficile*) 106
- Bacillus anthracis* 109
- Bacillus cereus* 111

2.1.3 Grampozitivní nesporulující tyčinky 113

- Listeria monocytogenes* 113
- Arcanobacterium haemolyticum* 116
- Corynebacterium diphtheriae* 117
- Corynebacterium ulcerans* 119
- Corynebacterium jeikeium* 119
- Corynebacterium urealyticum* 120
- Rod *Nocardia* 120
- Erysipelothrix rhusiopathiae* 121

2.1.4 Grampozitivní nesporulující anaerobní tyčinky a koky 122

- Rod *Actinomyces* 122
- Rod *Cutibacterium* (dříve *Propionibacterium*) 124
- Grampozitivní anaerobní koky 125

2.2 GRAMNEGATIVNÍ BAKTERIE 127

2.2.1 Gramnegativní nefermentující tyčinky 129

- Pseudomonas aeruginosa* 129
- Bakterie komplexu *Burkholderia cepacia* 131
- Achromobacter* spp. 132
- Stenotrophomonas maltophilia* 133
- Acinetobacter* spp. 133
- Moraxella* spp. 134

2.2.2 Gramnegativní kultivačně náročné tyčinky 135

- Bordetella* spp. 135
- Brucella* spp. 138
- Francisella tularensis* 140
- Legionella* spp. 141

2.2.3 Mikroaerofilní tyčinky 143

- Campylobacter* spp. 143
- Helicobacter pylori* 144

Gardnerella vaginalis 146

2.2.4 Gramnegativní fakultativně anaerobní tyčinky 147

Haemophilus spp. 147

Haemophilus influenzae 147

Haemophilus ducreyi 149

Vibrio cholerae 149

Vibrio vulnificus 151

Pasteurella multocida 152

2.2.5 Enterobakterie 153

Escherichia coli 155

Shigella spp. 157

Yersinia pestis 158

Yersinia enterocolitica a *Y. pseudotuberculosis* 159

Salmonella spp. 160

Salmonella Typhi a Paratyphi 161

Salmonella Enteritidis, *S. Typhimurium*, *S. Infantis* 162

Klebsiella spp. 163

Proteus mirabilis 165

Serratia spp. 165

Enterobacter spp. 165

Citrobacter spp. 165

Providencia spp. 165

2.2.6 Gramnegativní aerobní nebo mikroaerofilní koky 166

Neisseria meningitidis 166

Neisseria gonorrhoeae 168

Ústní neisserie 169

2.2.7 G- anaerobní tyčinky a vlákna 170

Fusobacterium spp. 170

Bacteroides spp. 170

Prevotella spp. 171

Porphyromonas spp. 171

2.2.8 G- anaerobní koky 172

Veillonella spp. 172

2.3 JINÉ NEŽ G+ A G- BAKTERIE 173

2.3.1 Mykobakterie 174

Mycobacterium tuberculosis 174

Mycobacterium bovis 178

Mycobacterium leprae 178

Atypická mykobakteria 180

2.3.2 Mykoplasmata 181

Mycoplasma pneumoniae 183

Urogenitální mykoplasmata 184

2.3.3 Chlamydie 186

Chlamydia trachomatis 186

Chlamydophila pneumoniae 188

Chlamydophila psittaci 189

2.3.4 Rickettsie a příbuzní mikrobi 190

Rickettsie 191

Ehrlichie 193

Coxiella burnetii 195

Bartonella spp. 196

2.3.5 Spirochety 199

Borrelia spp. 199

Treponema pallidum 202

Leptospira 206

2.4 VIRY 208

2.4.1 Neobalené RNA viry 208

- Rotaviry 209
- Čeď *Caliciviridae* 211
- Noroviry 212
- Sapoviry 213
- Astroviry 213
- Pikornaviry 213
- Enteroviry 214
- Poliovirus 214
- Coxsackie viry 217
- Echoviry (ECHO viry) 219
- Enteroviry 68–71 219
- Rhinoviry 220
- Parechoviry 221
- Aphtovirus (virus slintavky a kulhavky) 221
- Virus hepatitidy A 222
- Virus hepatitidy E 223

2.4.2 Obalené RNA viry 225

- Obalené ssRNA viry pozitivní polarity 225
- Virus zarděnek (rubeoly) 226
- Flaviviry 228
- Komplex virů klíšťové encefalitidy 228
- Virus horečky dengue 231
- Virus žluté zimnice 233
- Virus japonské encefalitidy 235
- Virus Zika 236
- Virus hepatitidy C (HCV) 236
- Virus Hepatitidy G (HGV) 239
- Koronaviry 239
- Toroviry 241
- Retroviry 242
- Virus lidské imunitní nedostatečnosti (HIV) 242
- Lidský T-lymfotropní virus typu 1 a 2 (HTLV-1, HTLV-2) 249
- Obalené ssRNA viry negativní polarity 250
- Paramyxoviry 251
- Virus spalniček (morbilli) 252
- Virus příušnic (epidemické parotitidy) 254
- Viry parainfluenzy (hPIV) 256
- Respirační syncytiální virus (RSV) 257
- Lidský metapneumovirus (hMPV) 259
- Virus vztekliny 259
- Filoviry 261
- Virus influenzy A 262
- Virus influenzy B 266
- Virus influenzy C 266
- Virus hepatitidy D (HDV) 266
- Skupina „dalších hemoragických virů“ 267

2.4.3 DNA viry 269

- Lidský papillomavirus (HPV) 270
- Polyomaviry 273
- Adenoviry 273
- Parvovirus B19 275
- Herpesviry 276
- Herpes simplex viry 1 a 2 (HSV-1 a HSV-2) 279
- Varicella zoster virus (VZV) 282
- Epstein-Barrové virus (EBV) 284
- Cytomegalovirus (CMV) 288
- Lidské herpetické viry 6A a 6B (HHV-6A a HHV-6B) 291

Lidský herpetický virus 7 (HHV-7)	292
Lidský herpetický virus 8 (HHV-8)	292
Virus hepatitidy B (HBV)	292
Poxviry	296
Variola virus	296
Molluscum contagiosum virus (MCV)	299

2.5 MIKROMYCETY 301

2.5.1 Klasifikace v mykologii 301

2.5.2 Kvasinkové mikromycety 302

Rod <i>Candida</i>	302
<i>Candida albicans</i>	304
Kandidy non- <i>albicans</i>	304
<i>Cryptococcus neoformans</i>	304

2.5.3 *Pneumocystis jiroveci* 305

2.5.4 Vlákenné mikromycety 306

Dermatofyta	306
Rod <i>Aspergillus</i>	307
Mukormycety	308

2.5.5 Dimorfní mikromycety 309

<i>Histoplasma capsulatum</i>	309
<i>Coccidioides immitis</i>	309

2.6 PARAZITI 310

PROTOZOA 310

2.6.1 Amoebozoa 310

<i>Entamoeba histolytica</i>	311
<i>Acanthamoeba</i> spp.	312

2.6.2 Chromista 312

<i>Toxoplasma gondii</i>	312
<i>Cryptosporidium hominis</i> a <i>C. parvum</i>	314
<i>Plasmodium</i> spp.	315
<i>Balantidium coli</i>	319

2.6.3 Excavata 320

<i>Trypanosoma</i> spp.	320
Africké trypanosomy	320
Americká trypanosoma	322
<i>Leishmania</i> spp.	323
<i>Naegleria fowleri</i>	325
<i>Trichomonas vaginalis</i>	326
<i>Dientamoeba fragilis</i>	327
<i>Giardia lamblia</i> (<i>G. intestinalis</i>)	327

2.6.4 Motolice (Trematoda) 329

<i>Schistosoma</i> spp. (krevničky)	329
-------------------------------------	-----

HELMINTI 329

2.6.5 Tasemnice (Cestoda) 332

<i>Taenia saginata</i> (tasemnice bezbranná)	332
<i>Taenia solium</i> (tasemnice dlouhočlenná)	333
<i>Diphyllobothrium latum</i> (škulovec široký)	335
<i>Hymenolepis nana</i> (tasemnice dětská)	336
<i>Echinococcus granulosus</i> (měchožil zhoubný)	337
<i>Echinococcus multilocularis</i> (měchožil bublinatý)	339

2.6.6 Nematoda (hlístice) – střevní nematodózy 340

<i>Enterobius vermicularis</i> (roup dětský)	340
<i>Ascaris lumbricoides</i> (škrkavka dětská)	341

Trichuris trichiura (tenkohlavec lidský) 342

2.6.7 Nematoda (hlístice) – tkáňové nematodózy 343

Toxocara canis, *Toxocara cati* (škrkavka psí a kočičí) 343

Trichinella spiralis (svalovec stočený) 345

Dracunculus medinensis (vlasovec medinský) 346

2.6.8 Nematoda (hlístice) – filariózy 347

Wuchereria bancrofti (vlasovec mízní) 347

Brugia malayi (vlasovec malajský) 348

Loa loa (vlasovec oční) 349

Onchocerca volvulus (vlasovec kožní) 350

ARTHROPODA (ČLENOVCI) 352

2.6.9 Acari (roztoci) 352

Ixodes ricinus (klíště obecné) 352

Neotrombicula autumnalis (sametka podzimní) 353

Sarcoptes scabiei (zákožka svrabová) 353

2.6.10 Insecta (Hmyz) 355

Anoplura (vši) 355

Siphonaptera (blechy) 356

Diptera (dvoukřídli) 357

2. VYŠETŘOVACÍ METODY V MIKROBIOLOGII 358

3.1 ÚVOD K MIKROBIOLOGICKÉMU VYŠETŘENÍ 359

Biologický materiál 361

3.2 ODBĚR, UCHOVÁNÍ A TRANSPORT BIOLOGICKÉHO MATERIÁLU 361

Transport a uchování 365

3.3 PŘÍMÝ PRŮKAZ BAKTERIÍ A PRINCIPY METOD 366

3.3.1 Mikroskopický průkaz 366

Mikroskopické techniky 367

Příprava nativního a fixovaného preparátu 368

Barvení preparátu 369

Popis preparátu 370

3.3.2 Izolace a identifikace mikroorganismu 371

Kultivace 371

Stanovení citlivosti vůči antibiotikům 380

3.3.3 Biochemická analýza 382

3.3.4 Průkaz antigenu 385

3.3.5 Imunochromatografie 386

3.3.6 Průkaz toxinu 387

3.3.7 Průkaz nukleových kyselin a molekulární mikrobiologie 387

Polymerázová řetězová reakce (PCR) 389

Další molekulárně biologické metody 392

Hmotnostní spektrometrie 393

Molekulární epidemiologie 394

3.4 SÉROLOGIE A NEPŘÍMÝ PRŮKAZ 396

3.4.1 Sérologické reakce 396

3.4.2 Precipitace (imunoprecipitace) 397

3.4.3 Aglutinace 398

Průkaz antigenu aglutinací (přímý průkaz) 399

Průkaz protilátek aglutinací (nepřímý průkaz) 400

3.4.4 Komplementfixační reakce (KFR) 401

3.4.5 Neutralizace 402

- 3.4.6 Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) 403
- 3.4.7 Western blot (imunoblot) 404
- 3.4.8 Imunofluorescence v mikrobiologii 406
- 3.4.9 Imunochromatografie 407
- 3.4.10 Interpretace výsledků při prokazování protilátek 408
- 3.5 VYŠETŘOVACÍ METODY VE VIROLOGII 411
 - Přímý průkaz 411
 - Nepřímý průkaz 414
- 3.6 VYŠETŘOVACÍ METODY V MYKOLOGII 416
 - 3.6.1 Metody přímého průkazu 416
 - Metody identifikace 417
 - 3.6.2 Metody nepřímého průkazu 418
- 3.7 VYŠETŘOVACÍ METODY V PARAZITOLOGII 419
 - 3.7.1 Protozoární infekce 419
 - Metody přímého průkazu 419
 - Metody nepřímého průkazu 420
 - 3.7.2 Helmintózy 421
 - Metody přímého průkazu 421
 - Metody nepřímého průkazu 421
- 3.8 CITLIVOST A SPECIFICITA METODY 423
 - Citlivost (senzitivita) metody 423
 - Specifita metody 423
 - Výběr metody podle senzitivity a specifity 423

ANTIMIKROBIÁLNÍ LÁTKY 425

- 4.1 OBECNÁ CHARAKTERISTIKA ANTIMIKROBIÁLNÍCH LÁTEK 426
 - 4.1.1 Definice, historie a základní vlastnosti 426
 - Definice základních pojmů 426
 - Shrnutí vývoje antimikrobiálních látek 426
 - Základní vlastnosti antimikrobiálních látek 427
 - 4.1.2 Účinek antimikrobiálních látek 427
 - Typ účinku 427
 - Mechanismus účinku 428
 - Účinnost antimikrobiálních látek 429
 - 4.1.3 Spektrum účinku, indikace a použití 429
 - Spektrum účinku antibiotik 429
 - Schéma použití antibiotik u akutních infekcí 430
 - Kombinování antimikrobiálních látek 430
 - 4.1.4 Rezistence k antimikrobiálním látkám 431
 - Genetický podklad vzniku rezistence 432
 - Mechanismy rezistence 432
 - Selekce 434
 - Racionální antibiotická terapie 434
 - Multirezistentní kmeny 435
 - 4.1.5 Nežádoucí účinky 437
- 4.2 BETA-LAKTAMOVÁ ANTIBIOTIKA 439
 - 4.2.1 Peniciliny 441
 - Základní peniciliny (přirozené peniciliny) 441
 - Protistafylokokové peniciliny 442
 - Širokospektré peniciliny 443
 - 4.2.2 Cefalosporiny 444

Cefalosporiny I. generace	444
Cefalosporiny II. generace	444
Cefalosporiny III. generace	445
Cefalosporiny IV. generace	445
Cefalosporiny „V. generace“	446
4.2.3 Kombinace s inhibitory β-laktamáz	447
4.2.4 Rezervní β-laktamová antibiotika	448
Karbapenemy	448
Monobaktamy	448
4.3 NEBETALAKTAMOVÁ ANTIBIOTIKA	449
4.3.1 Makrolidy	449
4.3.2 Glykopeptidy	451
4.3.3 Linkosamidy	453
4.3.4 Aminoglykosidy	454
4.3.5 Tetracyklíny	456
4.3.6 Polypeptidová antibiotika	457
4.3.7 Amfenikoly (chloramfenikol)	459
4.4 VÝZNAMNÁ CHEMOTERAPEUTIKA	461
4.4.1 Chinolony	461
4.4.2 Sulfonamidy a kotrimoxazol	464
4.4.3 Nitrofurany	465
4.4.4 Nitroimidazoly	465
4.4.5 Oxazolidinony	466
4.4.6 Antituberkulotika	467
Antituberkulózní léčba	467
Zástupci antituberkulotik	468
4.5 ANTIVIROVÉ LÉKY (VIROSTATIKA)	470
Antivirová léčba	471
4.5.1 Antivirové léky proti herpesvirovým infekcím	471
Antivirové léky používané zejména proti α -herpesvirům	472
Antivirové léky používané zejména proti β -herpesvirům	472
Antivirové léky používané zejména proti γ -herpesvirům	473
4.5.2 Antivirové léky v léčbě virových hepatitid	473
Antivirové léky v léčbě hepatitidy B	473
Antivirové léky v léčbě hepatitidy C	474
4.5.3 Antivirové léky proti viru chřipky	475
4.5.4 Antiretrovirotika	475
4.5.5 Interferony	476
4.6 ANTIMYKOTIKA	477
Vlastnosti antimykotik	477
Polyenová antimykotika	479
Triazolová antimykotika	479
Imidazolová antimykotika	480
Echinokandiny	481
Antimetabolity	481
Allylaminy	481
Mitotické inhibitory	481
4.7 ANTIPARAZITIKA	483
4.7.1 Antiprotozoika	483
Antimalarika	484
Léčba ostatních parazitárních infekcí	487

4.7.2 Antihelmintika 489

Antitrematodika 489

Anticestodika 489

Antinematodika 490

4.7.3 Antiektoparazitika 490

Insekticidy 490

Repelenty 492

KLINICKÁ MIKROBIOLOGIE 493**5.1 RESPIRAČNÍ INFEKCE 494**

Úvod k respiračním infekcím 494

5.7.4 Infekce horních cest dýchacích 495

Infekce HCD a jejich etiologie 495

Patogeneze infekcí HCD 497

Mikrobiologická diagnostika infekcí HCD 497

Terapie infekcí HCD 498

5.7.5 Infekce dolních cest dýchacích (kromě pneumonií) 499

Onemocnění DCD a jejich etiologie 499

Patogeneze infekcí dolních cest dýchacích 501

Mikrobiologická diagnostika infekcí dolních cest dýchacích 501

Terapie infekcí dolních cest dýchacích 502

5.7.6 Pneumonie 502

Úvod do pneumonií 503

Etiologie pneumonií 504

Patogeneze pneumonií 506

Mikrobiologická diagnostika pneumonií 506

Terapie pneumonií 507

5.2 INFEKČNÍ EXANTÉMOVÁ ONEMOCNĚNÍ 509

Definice a rozdělení 509

Makulopapulózní exantémy 509

Vezikulopustulozní až bulózní exantémy 512

Další nemoci provázené exantémy 513

5.3 INFEKCE TRÁVICÍHO SYSTÉMU 514**5.3.1 Alimentární infekce 514**

Úvod do alimentárních infekcí 515

Alimentární infekce dle etiologie 515

Patogeneze alimentárních infekcí 517

Mikrobiologická diagnostika alimentárních infekcí 517

Terapie alimentárních infekcí 518

5.3.2 Alimentární intoxikace 519

Úvod do alimentárních intoxikací 519

Alimentární enterotoxikózy dle etiologie 519

Patogeneze alimentárních intoxikací 520

Mikrobiologická diagnostika alimentárních intoxikací 520

Terapie alimentárních intoxikací 521

5.3.3 Infekce vyvolané Clostridium difficile 521

Úvod do klostridiové kolitidy 521

Patogeneze klostridiové kolitidy a jiných postantibiotických průjmů 522

Mikrobiologická diagnostika klostridiové kolitidy 522

Terapie klostridiové kolitidy 522

5.4 VIROVÉ HEPATITIDY 524

Přenos 525

Epidemiologie 525

Diagnostika 526

Terapie a prevence 528

5.5 UROGENITÁLNÍ INFEKCE 529

5.5.1 Infekce močového traktu 529

Úvod do močových infekcí 529

Etiologie močových infekcí 530

Patogeneze močových infekcí 531

Mikrobiologická diagnostika močových infekcí 533

Terapie 535

5.5.2 Infekce mužského a ženského pohlavního ústrojí 536

Terminologie, rozdělení infekcí a jejich klinické projevy 536

Etiologie urogenitálních infekcí u muže a ženy 539

Patogeneze 540

5.5.3 Sexuálně přenosné nemoci 540

Úvod do sexuálně přenosných nemocí 540

Etiologie a přehled sexuálně přenosných nemocí 541

Patogeneze sexuálně přenosných nemocí 543

Mikrobiologická diagnostika infekcí pohlavního ústrojí a STD 543

Mikrobiální obraz poševní (MOP) 545

Terapie infekcí pohlavního ústrojí a STD 546

5.6 NEUROINFEKCE 547

5.6.1 Postup diagnostiky neuroinfekcí se zaměřením na mikrobiologické vyšetření 547

Epidemiologická situace a anamnéza pacienta 547

Klinické vyšetření 547

Vyšetření likvoru 547

Mikrobiologická diagnostika 548

5.6.2 Hnisavé meningitidy a meningoencefalitidy 549

Úvod do hnisavých infekcí CNS 549

Etiologie hnisavých infekcí CNS 550

Patogeneze hnisavých meningitid 551

Mikrobiologická diagnostika hnisavých meningitid 551

Terapie hnisavých meningitid 552

5.6.3 Nehnisavé neuroinfekce 553

Úvod do problematiky nehnisavých neuroinfekcí 553

Etiologie nehnisavých neuroinfekcí 555

Patogeneze nehnisavých neuroinfekcí 556

Mikrobiologická diagnostika nehnisavých neuroinfekcí 556

Terapie aseptických infekcí CNS 557

5.7 INFEKCE KŮŽE A MĚKKÝCH TKÁNÍ 558

5.7.1 Infekce bez nekrózy 559

Patogeneze 559

Rozdělení bakteriálních infekcí bez nekrózy 560

Mikrobiologická diagnostika infekcí bez nekrózy 563

Terapie infekcí bez nekrózy 563

5.7.2 Nekrotizující infekce kůže a měkkých tkání 564

Rozdělení a popis nekrotizujících infekcí kůže a měkkých tkání 564

Patogeneze infekcí měkkých tkání 566

Mikrobiologická diagnostika nekrotizujících infekcí 566

Terapie nekrotizujících infekcí 566

5.7.3 Infekce v místě chirurgického výkonu 567

Etiopatogeneze SSI 567

Terapie a prevence SSI 567

5.8 INFEKCE KOSTÍ A KLOUBŮ 568

Úvod do infekcí kostí a kloubů 568

Etiologie infekcí kostí a kloubů 570

Patogeneze infekcí kostí a kloubů 571

Mikrobiologická diagnostika infekcí kostí a kloubů	572
Terapie infekcí kostí a kloubů	572

5.9 SEPSE A INFEKCE KREVNÍHO ŘEČIŠTĚ 573

5.9.1 Bakteriémie, SIRS, sepse, septický šok 573

Úvod k septickým stavům	574
Etiologie IKŘ a septických stavů	576
Patogeneze a průběh sepse	577
Mikrobiologická diagnostika septických stavů	578
Terapie septického stavu	579

5.9.2 Infekční myokarditidy a perikarditidy 579

Infekční myokarditida	579
Infekční perikarditida	580

5.9.3 Infekční endokarditidy 581

Úvod do infekčních endokarditid	581
Etiologie infekčních endokarditid	582
Patogeneze endokarditidy	583
Mikrobiologická diagnostika infekčních endokarditid	583
Terapie infekčních endokarditid	583

5.10 NOZOKOMIÁLNÍ INFEKCE (INFEKCE SPOJENÉ SE ZDRAVOTNÍ PÉČÍ) 585

Úvod	585
Etiologie nozokomiálních infekcí	586
Patogeneze nozokomiálních infekcí	587
Mikrobiologická diagnostika nozokomiálních infekcí	587
Terapie a prevence nozokomiálních infekcí	588

5.11 INFEKCE V TĚHOTENSTVÍ A INFEKCE PLODU A NOVOROZENCE 590

Úvod do infekcí v těhotenství, infekcí plodu a novorozence	590
Specifika infekcí matky během těhotenství	592
Etiologie vertikálně přenosných infekcí plodu a novorozence	593
Etiologie postnatálních infekcí novorozence	594
Patogeneze vertikálních infekcí a infekcí novorozence	595
Mikrobiologická diagnostika infekcí v těhotenství a novorozenců	595
Terapie a prevence	596

5.12 INFEKCE U IMUNOKOMPROMITOVANÝCH PACIENTŮ 597

Úvod do problematiky imunokompromitovaných pacientů	597
Mikrobiologická diagnostika	602
Terapie vybraných infekcí u imunokompromitovaných	602

5.13 ANAEROBNÍ INFEKCE 603

Úvod do anaerobních infekcí	603
Etiologie anaerobních infekcí	604
Patogeneze anaerobních infekcí	605
Mikrobiologická diagnostika anaerobních infekcí	605
Terapie anaerobních infekcí	606

5.14 OČKOVÁNÍ Z MIKROBIOLOGICKÉHO POHLEDU 607

5.14.1 Principy aktivní imunizace 607

Terminologie	607
Imunitní odpověď na očkování	608
Typy očkovacích látek	609
Organizace očkování	610

5.14.2 Přehled vakcín 610

Přehled nejčastěji používaných vakcín	610
Reakce po očkování a možné komplikace	612
Současná situace a aktuální témata v oblasti očkování	612

REJSTŘÍK 613

SEZNAM ZKRATEK 622