

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 nesporeující 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 nesporeující 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

Leptosiry 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 encefalidity 228
- Virus horečky dengue 231
- Virus žluté zimnice 233
- Virus japonské encefalidity 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 syncyčiální 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 *Candida* 302
- Candida albicans* 304
- Kandidy non-albicans 304
- Cryptococcus neoformans* 304

2.5.3 Pneumocystis jiroveci 305

2.5.4 Vlákňité mikromycety 306

- Dermatofyta 306
- Rod *Aspergillus* 307
- Mukormycety 308

2.5.5 Dimorfní mikromycety 309

- Histoplasma capsulatum* 309
- Coccidioides immitis* 309

2.6 PARAZITI 310

PROTOZOA 310

2.6.1 Amoebozoa 310

- Entamoeba histolytica* 311
- Acanthamoeba* spp. 312

2.6.2 Chromista 312

- Toxoplasma gondii* 312
- Cryptosporidium hominis* a *C. parvum* 314
- Plasmodium* spp. 315
- Balantidium coli* 319

2.6.3 Excavata 320

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

2.6.4 Motolice (Trematoda) 329

- Schistosoma* spp. (krevničky) 329

HELMINTI 329

2.6.5 Tasemnice (Cestoda) 332

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

2.6.6 Nematoda (hlístice) – střevní nematodózy 340

- Enterobius vermicularis* (roup dětský) 340
- Ascaris lumbricoides* (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

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
 - Specifická metoda 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 herpesviróvým 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

Antitreumatodika 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 KREVNIHO 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 PĚČÍ) 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