

SPIS TREŚCI

9. Mykologia ogólna	1
Paweł KRZYŚCIAK, Anna B. MACURA	
9.1. Morfologia, metabolizm i rozmnażanie się grzybów	1
9.2. Klasyfikacja i taksonomia grzybów	7
9.3. Rodzaje zakażeń grzybiczych człowieka	9
9.4. Patogeneza zakażeń grzybiczych	10
9.4.1. Zakażenia powierzchniowe błon śluzowych (drożdżyce)	12
9.4.2. Zakażenia powierzchowne skóry dermatofitami (dermatofitoza)	13
9.4.3. Zakażenia powierzchowne skóry – <i>Malassezia</i>	14
9.4.4. Zakażenia podskórne (sporotrychoza, <i>eumycetoma</i>)	15
9.4.5. Grzybnice głębokie	17
9.5. Mykotoksyny i mykotoksykozy	23
9.6. Grzyby jako alergeny	27
10. Mykologia szczegółowa	31
10.1. Grzyby drożdżopodobne z typu <i>Ascomycota</i>	31
Paweł KRZYŚCIAK, Anna B. MACURA ³¹	
10.1.1. Rodzaj <i>Candida</i>	31
10.1.2. Rodzaj <i>Pichia</i>	37
10.1.3. Rodzaj <i>Clavispora</i>	38
10.1.4. Rodzaj <i>Dipodascus</i>	39
10.1.5. Rodzaj <i>Magnusiomyces</i>	41
10.1.6. Rodzaj <i>Meyerozyma</i>	43
10.1.7. Rodzaj <i>Saccharomyces</i>	44
10.1.8. Rodzaj <i>Pneumocystis</i>	45
10.2. Grzyby drożdżopodobne z typu <i>Basidiomycota</i>	47
Paweł KRZYŚCIAK, Anna B. MACURA	
10.2.1. Rodzaj <i>Cryptococcus</i>	47
10.2.2. Rodzaj <i>Malassezia</i>	50
10.2.3. Rodzaj <i>Cutaneotrichosporon</i>	52
10.2.4. Rodzaj <i>Trichosporon</i>	54
10.3. Grzyby strzępkowe z typu <i>Mucoromycota</i>	55
Magdalena SKÓRA, Anna B. MACURA	
10.3.1. Rodzaj <i>Rhizopus</i>	58

10.3.2.	Rodzaj <i>Mucor</i>	59
10.3.3.	Rodzaj <i>Lichtheimia</i>	60
10.3.4.	Inne rodzaje (<i>Saksenaea</i> , <i>Syncephalastrum</i> , <i>Cunninghamella</i>)	61
10.4.	Grzyby strzępkowe z typu <i>Ascomycota</i>	62
	Magdalena SKÓRA, Anna B. MACURA	
10.4.1.	Rodzina <i>Arthrodermataceae</i> (dermatofity)	63
10.4.2.	Rodzaj <i>Aspergillus</i>	71
10.4.3.	Rząd <i>Hypocreales</i>	77
10.4.4.	Rząd <i>Microascales</i>	81
10.4.5.	Grzyby ciemnopigmentowe	85
10.4.6.	Grzyby dimorficzne	90
11.	Parazytologia ogólna	99
11.1.	Wprowadzenie do parazytologii. Podstawowe pojęcia z zakresu parazytologii	99
	Agata PIETRZYK	
11.1.1.	Pasożytnictwo, pasożyt i choroba pasożytnicza	99
11.1.2.	Rodzaje żywicieli (gospodarzy) pasożytów	101
11.1.3.	Cykle rozwojowe, intensywność i ekstensywność zarażenia	102
11.2.	Nazewnictwo, klasyfikacja i cechy pasożytów człowieka	102
	Agata PIETRZYK	
11.2.1.	Nazewnictwo i klasyfikacja pasożytów człowieka	102
11.2.2.	Cechy pierwotniaków	104
11.2.3.	Cechy przywr	106
11.2.4.	Cechy tasiemców	107
11.2.5.	Cechy nicieni	109
11.3.	Patomechanizmy chorób pasożytniczych	111
	Dominika SALAMON	
11.3.1.	Układ pasożyt-żywiciel – wprowadzenie	111
11.3.2.	Patogenne oddziaływanie pasożyta na żywiciela	111
11.3.3.	Reakcje żywiciela na obecność pasożyta	113
11.3.4.	Metody unikania przez pasożyta reakcji obronnych żywiciela	113
11.4.	Epidemiologia oraz profilaktyka parazytoz	114
	Dominika SALAMON	
11.4.1.	Źródła inwazji pasożytniczych	115
11.4.2.	Drogi zarażenia	115
11.4.3.	Zapobieganie chorobom pasożytniczym	116

12. Parazytologia szczegółowa	119
12.1. Pierwotniaki	119
12.1.1. <i>Giardia duodenalis</i>	119
Agata PIETRZYK	
12.1.2. <i>Trichomonas vaginalis</i>	125
Agata PIETRZYK	
12.1.3. <i>Leishmania</i> spp.	130
Agata PIETRZYK	
12.1.4. <i>Trypanosoma brucei</i>	137
Agata PIETRZYK	
12.1.5. <i>Trypanosoma cruzi</i>	143
Agata PIETRZYK	
12.1.6. <i>Entamoeba histolytica</i> i pełzaki niechorobotwórcze	149
Małgorzata PAUL	
12.1.7. Inne pełzaki przewodu pokarmowego	153
Małgorzata PAUL	
12.1.8. Pełzaki wolno żyjące	157
Małgorzata PAUL	
12.1.9. <i>Toxoplasma gondii</i>	158
Małgorzata PAUL	
12.1.10. <i>Cryptosporidium</i> spp.	164
Małgorzata PAUL	
12.1.11. Kokcydia chorobotwórcze dla człowieka	166
Małgorzata PAUL	
12.1.12. <i>Plasmodium</i> spp.	168
Małgorzata PAUL	
12.1.13. <i>Babesia</i> spp.	173
Małgorzata PAUL	
12.1.14. <i>Balantidium coli</i>	174
Małgorzata PAUL	
12.1.15. <i>Microsporidia</i>	176
Małgorzata PAUL	
12.2. Robaki	177
12.2.1. Przywry	177
Małgorzata PAUL	
12.2.2. Tasiemce	188
Agata PIETRZYK, Dominika SALAMON	
12.2.3. Nicienie przewodu pokarmowego	207
Agata PIETRZYK, Piotr KOCHAN	
12.2.4. Nicienie tkanek oraz krwi i limfy	224
Małgorzata PAUL	

12.2.5.	Stawonogi	241
	Dominika SALAMON	
13.	Leki przeciwdrobnoustrojowe i antybiotykoterapia chorób zakaźnych	255
13.1.	Zasady racjonalnej chemioterapii	255
	Artur DRZEWIECKI	
13.1.1.	Farmakokinetyka	256
13.1.2.	Farmakodynamika	257
13.1.3.	Oporność bakterii i grzybów	260
13.1.4.	Skojarzenia antybiotyków	261
13.1.5.	Rodzaje farmakoterapii zakażeń	261
13.2.	Leki przeciwbakteryjne	263
	Katarzyna DZIERŻANOWSKA-FANGRAT	
13.2.1.	Antybiotyki β -laktamowe	266
13.2.2.	Penicyliny	267
13.2.3.	Cefalosporyny	271
13.2.4.	Karbapenemy	274
13.2.5.	Monobaktamy	275
13.2.6.	Aminoglikozydy	276
13.2.7.	Tetracykliny ich pochodne	276
13.2.8.	Chloramfenikol	277
13.2.9.	Antybiotyki peptydowe (glikopeptydy, lipopeptydy, lipoglikopeptydy, polipeptydy)	278
13.2.10.	Chinolony i fluorochinolony	280
13.2.11.	Makrolidy i linkozamidy	281
13.2.12.	Sulfonamidy	282
13.2.13.	Oksazolidynony	282
13.2.14.	Ansamycyny (ryfamycyny)	283
13.2.15.	Fosfomycyna	283
13.2.16.	Nitrofurany	283
13.2.17.	Nitroimidazole	284
13.3.	Leki przeciwwirusowe	284
	Marta WRÓBLEWSKA	
13.3.1.	Interferony	284
13.3.2.	Rybawiryna	287
13.3.3.	Leki przeciw wirusom grypy	288
13.3.4.	Leki przeciw herpeswirusom	290
13.3.5.	Leki przeciwretrowirusowe	293
13.3.6.	Leki stosowane w leczeniu zakażeń HBV	296
13.3.7.	Leki stosowane w leczeniu zakażeń HCV	297

13.3.8.	Leki stosowane w leczeniu zakażeń SARS-CoV-2	298
13.3.9.	Inne leki przeciwwirusowe	298
13.3.10.	Przeciwwirusowe surowice odpornościowe	299
13.3.11.	Przeciwwirusowe przeciwciała monoklonalne	300
13.4.	Leki przeciwgrzybicze	302
	Katarzyna DZIERŻANOWSKA-FANGRAT	
13.4.1.	Polieny	302
13.4.2.	Antymetabolity	303
13.4.3.	Azole	304
13.4.4.	Echinokandyny	306
14.	Zakażenia związane z opieką zdrowotną	307
14.1.	Podstawowe pojęcia i definicje	307
	Jadwiga WÓJKOWSKA-MACH	
14.2.	Szczegółowe definicje i kryteria rozpoznania przypadków zakażenia szpitalnego	309
	Jadwiga WÓJKOWSKA-MACH, Anna RÓŻAŃSKA	
14.2.1.	Zakażenie krwi	311
14.2.2.	Zapalenie płuc	312
14.2.3.	Zakażenie układu moczowego	314
14.2.4.	Zakażenia miejsca operowanego	315
14.2.5.	Zakażenie układu pokarmowego spowodowane przez <i>Clostridioides difficile</i>	316
14.3.	Epidemiologia zakażeń szpitalnych	317
	Jadwiga WÓJKOWSKA-MACH	
14.4.	Kontrola zakażeń	323
	Jadwiga WÓJKOWSKA-MACH	
14.5.	Profilaktyka zakażeń	328
	Jadwiga WÓJKOWSKA-MACH	
14.5.1.	Zapobieganie zakażeniom miejsca operowanego	329
14.5.2.	Zakażenia związane ze stosowaniem procedur inwazyjnych	331
14.6.	Procedury dotyczące przerywania dróg transmisji drobnoustrojów	334
	Anna RÓŻAŃSKA, Jadwiga WÓJKOWSKA-MACH	
14.7.	Nadzór mikrobiologiczny zakażeń związanych z opieką zdrowotną. Drobnoustroje o zwiększonym potencjale epidemicznym. Nadzór nad lekoopornością drobnoustrojów	342
	Dorota ROMANISZYN, Jadwiga WÓJKOWSKA-MACH	
14.7.1.	Lekooporność drobnoustrojowa	344
14.7.2.	Nadzór nad lekoopornością drobnoustrojów	346

14.8. Typowanie molekularne	347
Agnieszka CHMIELARCZYK	
14.8.1. Analiza restrykcyjna chromosomalnego DNA połączona z elektroforezą pulsową – RAE-PFGE (<i>restriction enzyme analysis – pulsed-field gel electrophoresis</i>)	348
14.8.2. Metody oparte na technice PCR (wykorzystujące amplifikację DNA).....	349
14.8.3. Metody oparte na sekwencjonowaniu – analiza sekwencji MLST	350
14.8.4. Sekwencjonowanie całego genomu (<i>whole genome sequencing, WGS</i>)	350
15. Bioterroryzm	353
15.1. Historia broni biologicznej	353
Janusz KOCIK, Marcin NIEMCEWICZ, Anna BIELECKA-ODER	
15.2. Podział czynników broni biologicznej	357
Janusz KOCIK, Marcin NIEMCEWICZ, Anna BIELECKA-ODER	
15.3. Międzynarodowe porozumienia nieproliferacyjne i rozbrojeniowe dotyczące broni biologicznej oraz toksynowej	359
Anna BIELECKA-ODER	
16. Diagnostyka mikrobiologiczna	365
16.1. Diagnostyka zakażeń bakteryjnych	365
Małgorzata BULANDA	
16.1.1. Pobieranie i przesyłanie materiałów do badań bakteriologicznych – etap przedlaboratoryjny	366
16.1.2. Szczegółowe zasady – poszczególne materiały biologiczne	367
16.1.3. Etap laboratoryjny	374
16.1.4. Etap polaboratoryjny	378
16.2. Diagnostyka zakażeń wirusowych	378
Maciej PRZYBYLSKI, Tomasz DZIECIAŁKOWSKI	
16.2.1. Pobieranie i przesyłanie materiałów do badań wirusologicznych	382
16.2.2. Izolacja wirusów w hodowlach komórkowych	384
16.2.3. Wykrywanie antygenów wirusowych	386
16.2.4. Mikroskopia elektronowa	390
16.2.5. Metody molekularne	390
16.2.6. Wykrywanie przeciwciał	398
16.3. Diagnostyka zakażeń grzybiczych	409
Anna B. MACURA, Magdalena SKÓRA	
16.3.1. Pobieranie i przesyłanie materiałów do badań mykologicznych	410
16.3.2. Metody mikroskopowe i hodowlane	411

16.3.3.	Metody immunologiczne	417
16.3.4.	Metody molekularne	418
16.3.5.	Metoda MALDI-TOF MS	419
16.3.6.	Interpretacja wyniku badania mykologicznego	419
16.4.	Diagnostyka parazytologiczna	420
	Małgorzata PAUL	
16.4.1.	Pobieranie i przesyłanie materiałów do badań parazytologicznych	420
16.4.2.	Diagnostyka pasożytów przewodu pokarmowego	423
16.4.3.	Diagnostyka pasożytów krwi i tkanek	425
16.4.4.	Metody biologii molekularnej w diagnostyce parazytologicznej	427
17.	Zakażenia układowe i narządowe	431
17.1.	Zakażenia układu oddechowego	431
	Stefania GIEDRYS-KALEMBA	
17.1.1.	Zakażenia górnych dróg oddechowych	433
17.1.2.	Zakażenia dolnych dróg oddechowych	434
17.2.	Zapalenie ucha	440
	Stefania GIEDRYS-KALEMBA	
17.3.	Zakażenia żołądka i jelit oraz zatrucia pokarmowe	441
	Hanna STYPUŁKOWSKA-MISIUREWICZ	
17.4.	Zakażenia narządów płciowych i układu moczowego	449
	Magdalena STRUS	
17.4.1.	Prawidłowa mikrobiota pochwy	449
17.4.2.	Waginoza bakteryjna	450
17.4.3.	Tlenowe zapalenie pochwy	452
17.4.4.	Zakażenia układu moczowego	453
17.5.	Choroby przenoszone drogą płciową	454
	Piotr KOCHAN	
17.6.	Zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych i inne infekcje ośrodkowego układu nerwowego	459
	Piotr KOCHAN	
17.6.1.	Czynniki predysponujące do infekcji OUN	461
17.6.2.	Czynniki etiologiczne zakażeń i zarażeń OUN	461
17.6.3.	Epidemiologia infekcji OUN	462
17.6.4.	Zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych	462
17.6.5.	Diagnostyka zakażeń OUN	464
17.6.6.	Leczenie zakażeń OUN	465
17.6.7.	Profilaktyka zakażeń OUN	469

17.7. Zapalenie wsierdzia	470
Artur DRZEWIECKI	
17.8. Bakteryjne zakażenie skóry i tkanek miękkich	472
Małgorzata BULANDA	
17.8.1. Formy kliniczne zakażeń w zależności od czynnika etiologicznego	473
17.8.2. Diagnostyka bakteryjnych zakażeń skóry i tkanek miękkich	475
17.8.3. Leczenie bakteryjnych zakażeń skóry i tkanek miękkich	475
17.9. Bakteryjne zakażenia kości i stawów	476
Małgorzata BULANDA	
17.9.1. Zakażenia kości	476
17.9.2. Zakażenia stawów	478
17.9.3. Zakażenia narządu ruchu związane z obecnością ciał obcych	479
17.10. Zakażenia narządu wzroku	480
Małgorzata BULANDA	
17.10.1. Postacie kliniczne zakażeń	480
17.10.2. Diagnostyka zakażeń narządu wzroku	483
17.10.3. Leczenie i profilaktyka zakażeń narządu wzroku	483
17.11. Sepsa	485
Anna PRZONDO-MORDARSKA	
17.11.1. Epidemiologia	485
17.11.2. Definicja sepsy	486
17.11.3. Etiologia sepsy	486
17.11.4. Etiopatogeneza sepsy	489
17.11.5. Obraz kliniczny i rozpoznanie sepsy	493
17.11.6. Diagnostyka laboratoryjna w sepsie	495
17.11.7. Leczenie sepsy	499
17.12. Inwazyjne zakażenia grzybicze	501
Katarzyna DZIERŻANOWSKA-FANGRAT	
17.12.1. Zakażenia grzybami drożdżopodobnymi	503
17.12.2. Zakażenia grzybami pleśniowymi z rodzaju <i>Aspergillus</i>	507
17.12.3. Inne inwazyjne zakażenia grzybicze wywoływane przez grzyby pleśniowe	509
17.13. Zakażenia wrodzone i zakażenia w ciąży	511
Piotr B. HECZKO, Magdalena STRUS, Edyta GOLIŃSKA	
17.13.1. Zakażenia wrodzone	512
17.13.2. Badania przesiewowe w celu wykrycia zagrożenia zakażeniami wrodzonymi	515

17.13.3. Zakażenia noworodków	516
17.13.4. Zakażenia kobiet w ciąży i w porożu.....	518
17.14. Infekcje u chorych z obniżoną odpornością	520
Barbara ZAWILIŃSKA	
17.14.1. Pierwotne i wtórne niedobory odporności	521
17.14.2. Infekcje u pacjentów po przeszczepie narządów mięszowych i szpiku kostnego	523
Piśmiennictwo	529
Skorowidz – tom 2	533