

SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE	15
ROZDZIAŁ 1. HISTORIA MIKROBIOLOGII	18
Krótki rys historyczny rozwoju mikrobiologii	18
Znaczenie osiągnięć mikrobiologii w życiu ludzi i zwierząt	23
ROZDZIAŁ 2. BAKTERIOLOGIA OGÓLNA	24
Systematyka bakterii wywołujących zakaźne choroby ludzi	24
Właściwości morfologiczne i fizjologiczne bakterii	32
Budowa komórki bakteryjnej	32
Kształt bakterii	35
Bakterie kuliste 35 Bakterie cylindryczne 35 Bakterie spiralne 35	
Wielkość bakterii	36
Kształty kolonii	37
Odżywianie, oddychanie, rozmnażanie się bakterii	37
Wymagania odżywcze bakterii	37
Autotrofy (samożywne) 39 Heterotrofy (cudzożywne) 40	
Biologicznie szkodliwe produkty metabolizmu bakteryjnego	40
Toksyny i enzymy toksyczne 40 Hialuronidazy 41 Koagulazy 41 Streptokinazy 41	
Oddychanie bakterii	41
Rozmnażanie się bakterii	42
Wpływ temperatury środowiska na bakterie	43
ROZDZIAŁ 3. IMMUNOLOGIA	45
Nieswoiste czynniki i mechanizmy odpornościowe	46
Bariery anatomiczne	47
Skóra i błony śluzowe	47
Humoralne mechanizmy obronne	49
Zapalenie	50
Komórkowe mechanizmy obronne	50
Swoisty mechanizm obronny	51
Antygeny	52
Przeciwciała (immunoglobuliny)	53

Właściwości biologiczne immunoglobulin	55
Przeciwciała monoklonalne	55
Dopełniacz	55
Limfocyty	56
Limfocyty B	57
Limfocyty T	57
Komórki zerowe (K i NK)	58
Fagocyty i fagocytoza	58
Odpowiedź immunologiczna humoralna	59
Odpowiedź immunologiczna typu komórkowego	61
Niedobory immunologiczne	63
Reakcje między antygenem a przeciwciałem	64
Odczyn aglutynacji (zlepny)	65
Odczyn hemaglutynacji	65
Odczyn precipitacji (skłaczania)	66
Odczyn wiązania dopełniacza	66
Metody immunofluorescencyjne	67
Wykrywanie autoprzeciwciał	68
Metody immunoenzymatyczne	68
Metody radioimmunologiczne	69
Diagnostyka PCR	69
Anafilaksja i choroby alergiczne	71
Typ I – reakcje typu anafilaktycznego	72
Typ II – reakcje typu cytotoksycznego	72
Typ III – reakcje wywołane przez kompleksy immunologiczne	73
Typ IV – nadwrażliwość typu późnego	73
Immunoterapia i immunoprofilaktyka	74
Uodparnianie czynne. Szczepienia ochronne	74
Szczepionki zabite	75
Szczepionki żywe	75
Anatoksyna	76
Szczepionka pojedyncza	76
Szczepionki skojarzone	76
Autoszczepionki	76
Charakterystyka poszczególnych szczepionek	76
Szczepionki swoiste	77
Szczepionka przeciwgruźlicza BCG	77
Szczepionka przeciw ospie	77
Szczepionka przeciw durowi brzuszemu	78
Szczepionka przeciw wściekliznie	78
Szczepionka przeciw <i>poliomyelitis</i>	78
Szczepionka przeciw cholerze	79
Szczepionka przeciw odrze	79
Szczepionka przeciw durowi wysypkowemu wg metody Coxa	80
Anatoksyna błonicza	80
Anatoksyna tężcowa	80
Anatoksyna błonicza z anatoksyną tężcową	81
Szczepionka błoniczo-tężcowo-krztuścowa (Di-Te-Per)	81
Szczepionka przeciwgronkowcowa	81

Szczepionka przeciwkrztuścowa	82
Szczepionka przeciwgrypowa	82
Szczepionka przeciw różyczce	82
Szczepionka przeciw nagminnemu zapaleniu przyusznic	83
Szczepionka przeciwko wirusowemu zapaleniu wątroby typu A	83
Szczepionka przeciwko wirusowemu zapaleniu wątroby typu B	83
Szczepionki nieswoiste	84
Acnevac (<i>Propionibacterium acnes extract</i>)	84
Broncho-Vaxom	84
Szczepionka Delbeta	84
Delbetex	84
Neoflaminum	85
Neurovaccinum	85
Panodina	85
Polivaccinum	86
Lakcid	86
Laktobif	86
Uodpornianie bierne. Surowice odpornościowe	87
Antytoksyna błonicza (surowica błonicza)	88
Antytoksyna tężcowa (surowica tężcowa)	88
Antytoksyna jadu kiełbasianego, botulinowa wieloważna (surowica jadu kiełbasianego)	88
Antytoksyna botulinowa typu E (surowica botulinowa typu E)	89
Antytoksyna botulinowa typu B (surowica botulinowa typu B)	89
Antytoksyna botulinowa typu A (surowica botulinowa typu A)	89
Antytoksyna jadu żmii (surowica jadu żmii)	89
Immunoglobuliny specyficzne	90
Cytotect Biotest	90
FSME-Bulin	90
Hepatect	90
Gamma anty-HBs	90
Immunoglobuliny niespecyficzne	90
Gammabulin	90
Gamma-globulina ludzka	90

ROZDZIAŁ 4. MIKROBIOLOGICZNA PROBLEMATYKA CHOROÓB ZAKAŻNYCH 92

Podstawowe pojęcia mikrobiologiczne i epidemiologiczne	92
Chorobotwórczość	92
Zakażenie	93
Ekologia drobnoustrojów	95
Naturalna mikroflora organizmu człowieka	96
Leki chemioterapeutyczne	97
Sulfonamidy	98
Leki nitrofuranowe	98
Antybiotyki	98
Antybiotyki stosowane w zakażeniach grzybami	99
Inne chemioterapeutyki	99
Interferon	100

Powstawanie szczepów opornych na antybiotyki, sulfonamidy i leki nitrofuranowe	100
Oporność naturalna	101
Oporność nabyta	101
ROZDZIAŁ 5. BAKTERIOLOGIA PRAKTYCZNA	103
Organizacja oraz bezpieczeństwo i higiena pracy w laboratorium mikrobiologicznym	103
Urządzenie i wyposażenie pracowni mikrobiologicznej	105
Pobieranie, przechowywanie i przesyłanie materiału do badań mikrobiologicznych i parazytologicznych	113
Badania bakteriologiczne	114
Krew 114 Płyn mózgowo-rdzeniowy 114 Płwocina 115 Ropa 115 Kał 115 Mocz 116 Wymazy z jamy nosowo-gardłowej, ucha, oka, skóry 116 Tkanki zakażone 117	
Badania wirusologiczne	117
Badania mykologiczne	117
Badania parazytologiczne	117
Diagnostyka bakteriologiczna	118
Technika mikroskopowa	118
Przygotowanie preparatów i metody barwienia 118 Przygotowanie rozmazu 118 Barwienie proste 119 Barwienie złożone 119 Barwienie negatywne 121 Barwienie negatywno-pozytywne 122	
Podłoża stosowane w diagnostyce mikrobiologicznej	122
Podłoża podstawowe 123 Podłoża specjalne 123	
Metody przechowywania bakterii	124
Ogólne zasady hodowli bakterii	125
Rozpoznawanie drobnoustrojów	128
Oznaczanie wrażliwości drobnoustrojów na antybiotyki, sulfonamidy i leki nitrofuranowe	129
Oznaczanie wrażliwości <i>S. aureus</i>	131
Oznaczanie wrażliwości <i>Enterobacteriaceae</i>	132
Oznaczanie wrażliwości <i>Pseudomonas spp.</i> i <i>Acinetobacter spp.</i>	133
Technika wykonywania niektórych odczynów serologicznych	133
ROZDZIAŁ 6. BAKTERIOLOGIA SZCZEGÓŁOWA	135
Ziarniaki	135
Paciorkowce (<i>Streptococcus</i>)	135
Paciorkowiec ropny (<i>Streptococcus pyogenes</i>) 136 Paciorkowce jamy ustnej (grupa <i>viridans</i>) 137 Paciorkowiec kałowy (<i>Enterococcus faecalis</i>) 138 Paciorkowiec zapalenia płuc (<i>Streptococcus pneumoniae</i>) 138	
Gronkowce (<i>Staphylococcus</i>)	140
Gronkowiec złocisty (<i>Staphylococcus aureus</i>) 141	
Ziarenkowce (<i>Neisseria</i>)	143
Dwoinka rzeżączki (<i>Neisseria gonorrhoeae</i>) 143 Dwoinka zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych (<i>Neisseria meningitidis</i>) 145 <i>Acinetobacter</i> 146	

Pałeczki jelitowe (<i>Enterobacteriaceae</i>)	147
Pałeczki <i>Salmonella</i>	147
Pałeczki czerwoni (<i>Shigella</i>)	149
Pałeczki okrężnicy (<i>Escherichia</i>)	151
Pałeczki otoczkowe (<i>Klebsiella</i>)	152
Pałeczki odmienia (<i>Proteus</i>)	154
Pałeczki <i>Yersinia</i>	156
Pałeczka dżumy (<i>Yersinia pestis</i>) 156	
Pozostałe rodzaje pałeczek jelitowych	157
<i>Citrobacter</i> 157 <i>Enterobacter</i> 157 <i>Erwinia</i> 158 <i>Serratia</i> 158 <i>Hafnia</i> 158	
<i>Edwardsiella</i> 158 <i>Providencia</i> 159 <i>Morganella</i> 159	
Rozpoznanie laboratoryjne pałeczek <i>Enterobacteriaceae</i>	159
Diagnostyka bakteriologiczna	159
Bakteriologiczna ocena przydatności wody do picia	162
Diagnostyka serologiczna	162
Pałeczki Gram-ujemne małe	163
Rodzaj <i>Brucella</i>	163
Rodzaj <i>Francisella</i>	165
Pałeczka tularemii (<i>Francisella tularensis</i>) 165	
Rodzina <i>Pasteurellaceae</i>	166
Rodzaj <i>Pasteurella</i>	166
Pałeczka posocznicy krwotocznej (<i>Pasteurella multocida</i>) 167	
Rodzaj <i>Bordetella</i>	167
Pałeczka krztuśca (<i>Bordetella pertussis</i>) 167 Pałeczka krztuśca rzekomego (<i>Bordetella parapertussis</i>) 168	
Rodzaj <i>Moraxella</i>	170
Rodzaj <i>Haemophilus</i> (pałeczki hemofilne)	170
Pałeczka grypy (<i>Haemophilus influenzae</i>) 170 Pałeczka wrzodu miękkiego (<i>Haemophilus ducreyi</i>) 171	
Rodzaj <i>Actinobacillus</i>	171
Rodzaj <i>Calymmatobacterium</i>	172
Pałeczka ziarniniaka pachwinowego (<i>Calymmatobacterium granulomatis</i>) 172	
Rodzaj <i>Corynebacterium</i> (maczugowce)	172
Maczugowiec błonicy (<i>Corynebacterium diphtheriae</i>) 173 Włoskowiec różycy (<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>) 176 Pałeczka listerii (<i>Listeria monocytogenes</i>) 177	
Rodzina <i>Mycobacteriaceae</i>	178
Prątek gruźlicy (<i>Mycobacterium tuberculosis</i>) 178 Prątki atypowe 180	
Prątek trądu (<i>Mycobacterium leprae</i>) 181	
Laseczki Gram-dodatnie przetrwalnikujące	181
Rodzaj <i>Bacillus</i> (laseczki tlenowe)	181
Laseczka wąglika (<i>Bacillus anthracis</i>) 182 Pałeczka nosacizny (<i>Burkholderia mallei</i>) 183	
Rodzaj <i>Clostridium</i> (laseczki beztlenowe)	184
Laseczka tężca (<i>Clostridium tetani</i>) 184 Laseczka jadu kiełbasianego (<i>Clostridium botulinum</i>) 185 Laseczka zgorzeli gazowej (<i>Clostridium perfringens</i>) 186 <i>Clostridium difficile</i> 188	
Rodzaj <i>Eikenella</i>	189
Rodzaj <i>Bacteroides</i>	189
<i>Bacteroides fragilis</i>	189

Rodzaj <i>Cardiobacterium</i>	190
Pałeczka wsierdżiowa (<i>Cardiobacterium hominis</i>)	190
Choroba kociego pazura (<i>Bartonella henselae</i>)	190
Rodzina <i>Pseudomonadaceae</i>	191
Pałeczka ropy błękitnej (<i>Pseudomonas aeruginosa</i>)	191
Rodzaj <i>Legionella</i>	192
Rodzina <i>Spirochaetaceae</i> (krętki)	193
Rodzaj <i>Treponema</i>	193
Krętek błądy (<i>Treponema pallidum</i>)	194
Rodzaj <i>Borrelia</i>	195
<i>Borrelia burgdorferi</i>	195
Krętek duru powrotnego (<i>Borrelia recurrentis</i>)	196
Rodzina <i>Leptospiraceae</i>	196
Rodzaj <i>Campylobacter</i>	198
<i>Campylobacter jejuni</i> , <i>Campylobacter coli</i>	198
Rodzaj <i>Helicobacter</i>	199
<i>Helicobacter pylori</i>	199
Rodzina <i>Vibrionaceae</i> (przecinkowce)	199
Przecinkowiec cholery (<i>Vibrio cholerae</i>)	200
Rodzaj <i>Actinomyces</i> (promieniowce beztlenowe)	201
<i>Actinomyces israelii</i>	202
Rodzaj <i>Nocardia</i> (promieniowce tlenowe)	202
<i>Nocardia asteroides</i> 202 <i>Nocardia brasiliensis</i>	203
Rodzina <i>Mycoplasmataceae</i> (mykoplazmy)	203
 ROZDZIAŁ 7. RIKETSJOLOGIA LEKARSKA	 205
Systematyka riketsji	205
Rodzina <i>Rickettsiaceae</i>	205
Riketsje duru plamistego epidemicznego (<i>Rickettsia prowazekii</i>)	206
Riketsje duru plamistego szczurzego (<i>Rickettsia mooserii</i>)	206
Riketsje Gór Skalistych (<i>Rickettsia rickettsii</i>)	206
Rodzaj <i>Coxiella</i> (<i>Coxiella burnetii</i>)	207
Rodzaj <i>Ehrlichia</i>	207
Rząd <i>Chlamydiales</i>	207
Czynnik etiologiczny zakażeń układu oddechowego (<i>Chlamydia pneumoniae</i>)	208
Czynnik etiologiczny jaglicy (<i>Chlamydia trachomatis</i>)	208
Czynnik etiologiczny papuzicy (<i>Chlamydia psittaci</i>)	209
 ROZDZIAŁ 8. WIRUSOLOGIA LEKARSKA	 210
Wirusologia ogólna	210
Pochodzenie wirusów	210
Metody diagnostyczne	218
Wirusologia szczegółowa	220
Wirusy dermatropowe	220
Wirus ospy prawdziwej 220 Wirus krowianki 221 Wirus ospy małpiej 221	
Wirus ospy wietrznej i półpaśca 222 Wirus opryszczki pospolitej 222	
Wirus pryszczycy 223 Wirus różyczki 224	

Wirusy pneumotropowe	224
Wirus grypy 224 Rinowirusy (wirus kataru) 225 Adenowirusy ludzkie 225	
Koronawirusy ludzkie 226	
Wirusy neurotropowe	227
Wirus wścieklizny 227	
Arbowirusy	228
Wirus kleszczowego zapalenia mózgu 228	
Wirusy enterotropowe	229
Wirusy <i>poliomyelitis</i> 229 Wirusy <i>Coxsackie</i> A i B 230 Wirusy ECHO 230	
Wirusy pantropowe	231
Wirus odry 231 Wirus nagminnego zapalenia przyusznic (świnki) 231	
Wirusy zapalenia wątroby 232	
Ludzki wirus upośledzenia odporności (HIV) 235	
Bakteriofagi	237
Priony	237
 ROZDZIAŁ 9. MYKOLOGIA LEKARSKA	 239
Mykologia ogólna	239
Mykologia szczegółowa	241
Grzybice wywołane przez glonowce	241
Grzybice wywołane przez workowce	242
Grzybice wywołane przez dermatofity	243
Grzyb strzygący (<i>Trichophyton mentagrophytes</i>) 243 Grzyb woszczynowy	
(<i>Trichophyton schoenleinii</i>) 244 Grzyby rodzaju <i>Microsporum</i> 244 Grzyb	
pachwinowy (<i>Epidermophyton floccosum</i>) 244 Grzyb sporotrychozy (<i>Sporo-</i>	
<i>trichum schenckii</i>) 244 Histoplazma (<i>Histoplasma capsulatum</i>) 245	
Grzybice (drożdżyce) wywołane przez drożdżaki	245
Bielnik biały (<i>Candida albicans</i>) 246 Pneumocystoza (<i>Pneumocystis cari-</i>	
<i>nii</i>) 246 Drożdżak kryptokokozy (<i>Cryptococcus neoformans</i>) 247 Grzyb	
kokcydiomikozy (<i>Coccidioides immitis</i>) 247	
 ROZDZIAŁ 10. PARAZYTOLOGIA LEKARSKA	 249
Parazytologia ogólna	250
Protozoologia lekarska	251
Pełzak czerwony (<i>Entamoeba histolytica</i>) 252 Pełzak okrężnicy (<i>Entamoeba</i>	
<i>coli</i>) 254 Balantidium okrężnicy (<i>Balantidium coli</i>) 254 <i>Lambli</i>	
<i>intestinalis</i>) 255 Rzęsistek pochwowy (<i>Trichomonas vaginalis</i>) 257 Kryp-	
tosporydioza (<i>Cryptosporidiosis</i>) 258 Zarodziec (<i>Plasmodium</i>) 258 Tokso-	
plazmoza (<i>Toxoplasma gondii</i>) 259	
Helmintologia lekarska	261
Płazińce (<i>Platyhelminthes</i>)	261
Gromada przywry (<i>Trematoda</i>)	261
Gromada tasiemce (<i>Cestoda</i>)	264
Bruzdogłowiec szeroki (<i>Diphyllobothrium latum</i>) 264 Tasiemiec uzbrojony	
(<i>Taenia solium</i>) 265 Tasiemiec nieuzbrojony (<i>Taeniarhynchus saginatus</i>) 267	
Tasiemiec karłowaty (<i>Hymenolepis nana</i>) 269 Tasiemiec bąblowcowy (<i>Echi-</i>	
<i>nococcus granulosus</i>) 270 Tasiemiec bąblowcowy wielokomorowy (<i>Echino-</i>	
<i>coccus multilocularis</i>) 270 Tasiemiec psi (<i>Dipylidium caninum</i>) 271	

Obleńce (<i>Aschelminthes-Nemathelminthes</i>)	271
Gromada nicienie (<i>Nematoda</i>)	271
Owsik (<i>Enterobius vermicularis</i>) 272	Włosogłówka (<i>Trichuris trichiura</i>) 273
Glista ludzka (<i>Ascaris lumbricoides</i>) 274	Toksokaroza (<i>Toxocarosis</i>) 275
Włosień kręty (<i>Trichinella spiralis</i>) 276	<i>Dirofilaria immitis</i> 277
<i>Dracunculus medinensis</i> 277	<i>Onchocerca volvulus</i> 278
Akaroentomologia lekarska	278
Roztocze (<i>Acarina</i>)	278
Świerzbowiec drążący ludzki (<i>Sarcoptes scabiei</i> var. <i>hominis</i>) 280	Kleszcz pastwiskowy (<i>Ixodes ricinus</i>) 281
Obrzeżek gołębi (<i>Argas reflexus</i>) 282	
Owady (<i>Insecta</i>)	283
Komar widliszek (<i>Anopheles maculipennis</i>) 284	Mucha domowa (<i>Musca domestica</i>) 285
Wesz ludzka (<i>Pediculus humanus</i>) 286	
 ROZDZIAŁ 11. ODKAŻANIE (DEZYNFEKCJA). WYJAŁAWIANIE (STERYLIZACJA). DEZYNSEKCJA. DEZINWAZJA. DERATYZACJA	
Odkazanie (dezynfekcja)	287
Chemiczne środki odkazające	289
Zasady 289	Wapno 290
Kwasy 290	Preparaty chlorowe 290
Jodofory 291	Związki fenolowe 292
Związki powierzchniowo czynne kationowe 292	Glukonian chloroheksydyny 292
Aldehydy 293	Alkohole 293
Środki antyseptyczne 293	
Fizyczne środki odkazające	294
Światło 294	Wysuszenie 294
Temperatura 295	Odkazanie komorowe 295
Wyjaławianie (sterylizacja)	295
Wyjaławianie mokre	296
Wyjaławianie suche	296
Wyjaławianie chemiczne	298
Wyjaławianie gazowe tlenkiem etylenu	298
Wyjaławianie radiacyjne	298
Wyjaławianie mechaniczne	299
Przechowywanie jałowych narzędzi i materiałów medycznych	299
Kontrola procesu wyjaławiania	299
Aseptyka	300
Dezynsekcja	300
Dezinwazja	301
Deratyzacja	302
 SKOROWIDZ	 304