

1. IMMUNOLOGIA Marta Ciszek-Lenda 1

- 1.1. Definicje 1
- 1.2. Odpowiedź immunologiczna 3
- 1.3. Budowa układu immunologicznego 6
 - 1.3.1. Narządy układu immunologicznego 6
 - 1.3.2. Komórki układu immunologicznego 7
- 1.4. Budowa i funkcje przeciwciał 10
- 1.5. Mediatorzy układu immunologicznego 12
 - 1.5.1. Dopełniacz 12
 - 1.5.2. Cytokiny 14
- 1.6. Odporność wrodzona (nieswoista) w zakażeniach 16
- 1.7. Odporność nabyta (swoista) w zakażeniach 19
- 1.8. Mechanizmy unikania odpowiedzi immunologicznej przez drobnoustroje 23
 - 1.8.1. Mechanizmy unikania odpowiedzi immunologicznej przez wirusy 23
 - 1.8.2. Mechanizmy unikania odpowiedzi immunologicznej przez bakterie 24
 - 1.8.3. Mechanizmy unikania odpowiedzi immunologicznej przez pasożyty 24
 - 1.8.4. Mechanizmy unikania odpowiedzi immunologicznej przez grzyby chorobotwórcze 24
- 1.9. System odporności skórnej SALT 24
- 1.10. System odporności błon śluzowych MALT 25
- 1.11. Reakcje nadwrażliwości 26
 - 1.11.1. Nadwrażliwość typu I - alergia anafilaktyczna 27
 - 1.11.2. Nadwrażliwość typu II - cytotoksyczno-cytolityczna 29
 - 1.11.3. Nadwrażliwość typu III - alergia kompleksów immunologicznych 30
 - 1.11.4. Nadwrażliwość typu IV - komórkowa 32
- 1.12. Zjawiska autoimmunizacyjne i immunosupresja 34
- 1.13. Metody immunologiczne (reakcja antygen-przeciwciała) 37
 - 1.13.1. Testy precypitacyjne 38
 - 1.13.2. Testy aglutynacyjne 38
 - 1.13.3. Odczyn wiązania dopełniacza 40
 - 1.13.4. Testy immunoenzymatyczne i immunofluorescencyjne (IF) 41

2. SZCZEPIONKI I SUROWICE ODPORNOŚCIOWE Hanna Czajka 43

- 2.1. Definicje 43
- 2.2. Immunoprofilaktyka zakażeń bakteryjnych 46
- 2.3. Immunoprofilaktyka zakażeń wirusowych 49
- 2.4. Zalecane schematy szczepień 51

3. PODSTAWOWE POJĘCIA Z EPIDEMIOLOGII ZAKAŻEŃ Małgorzata Bała 55

- 3.1. Definicje 55
- 3.2. Podstawowe pojęcia opisujące model choroby zakaźnej

3.3.	Zapobieganie zakażeniom i chorobom zakaźnym i ich zwalczanie	58
3.4.	Pojęcia związane z rozpowszechnieniem chorób zakaźnych/zakażeń w populacji	59
3.5.	Podstawowe miary stosowane w epidemiologii	59
4.	MIKROBIOM CZŁOWIEKA I JEGO ROLA W ZDROWIU I CHOROBIĘ	61
4.1.	Definicje Tomasz Gosiewski	61
4.2.	Wprowadzenie Tomasz Gosiewski	61
4.3.	Mikrobiota przewodu pokarmowego Tomasz Gosiewski	63
	4.3.1. Rozwój mikrobiomu w przewodzie pokarmowym	64
	4.4. Mikrobiota jamy ustnej i układu oddechowego Dominika Salamon	65
	4.5. Mikrobiota skóry Dominika Salamon	66
	4.6. Mikrobiota dróg moczowo-płciowych Magdalena Strus	67
5.	SPOSOBY POBIERANIA I PRZESYŁANIA MATERIAŁÓW DO BADAŃ MIKROBIOLOGICZNYCH	Monika Pomorska-Wesołowska 71
5.1.	Wprowadzenie	71
5.2.	Zasady podstawowe (ogólne)	72
5.3.	Zabezpieczenie materiału biologicznego do badań mikrobiologicznych	73
5.4.	Szczegółowe zasady dotyczące pobierania materiałów biologicznych do diagnostycznych badań bakteriologicznych	82
	5.4.1. Krew	82
	5.4.2. Materiał ze skóry, tkanek miękkich i ran	85
	5.4.3. Mocz	86
	5.4.4. Kał	87
5.5.	Pobieranie i przesyłanie materiałów do badań mykologicznych	88
5.6.	Pobieranie i przesyłanie materiałów do badań wirusologicznych	88
5.7.	Pobieranie i przesyłanie materiałów do badań parazytologicznych	89
6.	BAKTERIOLOGIA OGÓLNA	91
6.1.	Budowa i fizjologia bakterii Artur Dr zewiecki	91
6.2.	Klasyfikacja bakterii Artur Dr zewiecki	94
6.3.	Patogeneza zakażeń bakteryjnych Artur Dr zewiecki	94
6.4.	Genetyka bakterii Agnieszka Chmielarczyk	96
	6.4.1. Struktura i replikacja DNA	96
	6.4.2. Zmienność genetyczna bakterii	97
	6.4.3. Wymiana DNA między komórkami bakteryjnymi	97
6.5.	Podstawy diagnostyki laboratoryjnej zakażeń wywołanych przez bakterie	98
	6.5.1. Mikroskopia, metody hodowlane, identyfikacja Dorota Romaniszyn	98
	6.5.2. Badania serologiczne Iwona Żak	104
	6.5.3. Metody molekularne Tomasz Gosiewski	106

6.6.	Chemioterapia zakażeń bakteryjnych Artur Dr zewiecki	109
6.6.1.	Leki przeciwbakteryjne	109
6.6.2.	Metody badania lekowrażliwości	113
7.	BAKTERIOLOGIA SZCZEGÓŁOWA	117
7.1.	Pałeczki Gram-ujemne z rzędu Enterobacterales Agnieszka Chmielarczyk	117
7.1.1.	Escherichia coli (E. coli)	118
7.1.2.	Rodzaj Salmonella	119
7.1.3.	Rodzaj Shigella	120
7.1.4.	Rodzaj Klebsiella	121
7.1.5.	Rodzaj Proteus	121
7.1.6.	Rodzaj Yersinia	122
7.1.7.	Rodzaje: Enterobacter, Citrobacter, Morganella, Providencia, Serratia	122
7.1.8.	Pałeczki Gram-ujemne z rodziny Vibrionaceae	123
7.2.	Pałeczki Gram-ujemne niefermentujące glukozy Dorota Ochońska	125
7.2.1.	Rodzaj Pseudomonas	125
7.2.2.	Rodzaj Acinetobacter	125
7.2.3.	Rodzaj Stenotrophomonas	127
7.2.4.	Rodzaj Burkholderia	127
7.3.	Pozostałe pałeczki Gram-ujemne: Campylobacter, Helicobacter, Haemophilus, Bordetella, Pasteurella, Brucella, Francisella, Legionella Stefania Giedrys-Kalemba	127
7.3.1.	Rodzaj Campylobacter	127
7.3.2.	Rodzaj Helicobacter	128
7.3.3.	Rodzaj Haemophilus	128
7.3.4.	Rodzaj Bordetella	129
7.3.5.	Rodzaj Pasteurella	130
7.3.6.	Rodzaj Brucella	130
7.3.7.	Rodzaj Francisella	130
7.3.8.	Rodzaj Legionella	131
7.4.	Laseczki Gram-dodatnie sporujące Piotr Kochan	131
7.4.1.	Rodzaj Bacillus	131
7.4.2.	Rodzaj Clostridium oraz Clostridioides difficile (dawniej Clostridium difficile)	133
7.5.	Laseczki Gram-dodatnie niesporujące Tomasz Gosiewski	135
7.5.1.	Corynebacterium diphteriae	135
7.5.2.	Rodzaj Listeria	135
7.6.	Ziarenkowce Gram-dodatnie Monika Brzyczy-Włoch	136
7.6.1.	Rodzaj Staphylococcus	136
7.6.2.	Rodzaj Micrococcus	137
7.6.3.	Rodzaj Streptococcus	137
7.6.4.	Rodzaj Enterococcus	138
7.7.	Ziarenkowce Gram-ujemne Monika Brzyczy-Włoch	139
7.7.1.	Rodzaj Neisseria	139

7.8.	Bakterie beztlenowe	Anna Białecka	140
7.8.1.	Beztlenowe pałeczki Gram-ujemne		140
7.8.2.	Rodzaj Bacteroides		141
7.8.3.	Rodzaj Prevotella		141
7.8.4.	Rodzaj Fusobacterium		142
7.8.5.	Rodzaj Porphyromonas		142
7.8.6.	Beztlenowe ziarenkowce Gram-ujemne		143
7.8.7.	Beztlenowe ziarenkowce Gram-dodatnie		143
7.9.	Rodzaj Gardnerella, Lactobacillus, Bifidobacterium		
	Magdalena Strus		146
7.9.1.	Rodzaj Gardnerella		146
7.9.2.	Rodzaj Lactobacillus		146
7.9.3.	Rodzaj Bifidobacterium		147
7.10.	Promieniowce	Dorota Romaniszyn	147
7.10.1.	Rodzaj Actinomyces		147
7.10.2.	Rodzaj Nocardia		148
7.11.	Prątki	Ewa Augustynowicz-Kopeć, Anna Zabost	148
7.11.1.	Rodzaj Mycobacterium		149
7.11.2.	Mycobacterium leprae		152
7.12.	Krętki	Piotr Kochan	153
7.12.1.	Rodzaj Borrelia		154
7.12.2.	Rodzaj Leptospira		155
7.13.	Mykoplazmy	Małgorzata Biernat- Sudolska	156
7.13.1.	Mykoplazmy płciowe		157
7.13.2.	Mycoplasma pneumoniae		157
7.14.	Chlamydie	Barbara Zawilińska	158
7.14.1.	Chlamydia trachomatis		159
7.14.2.	Chlamydia pneumoniae		160
7.14.3.	Chlamydia psittaci		160
7.15.	Riketsje	Barbara Zawilińska	161
7.15.1.	Rodzina Rickettsiaceae		161
7.15.2.	Rodzina Anaplasmataceae		162
7.15.3.	Rodzina Coxiellaceae		162
8.	WIRUSOLOGIA OGÓLNA	Barbara Zawilińska	165
8.1.	Charakterystyka, budowa i klasyfikacja wirusów		165
8.1.1.	Definicje		165
8.1.2.	Charakterystyka wirusów		165
8.1.3.	Struktura wirusów		166
8.1.4.	Wrażliwość na czynniki fizyczne i chemiczne		167
8.1.5.	Klasyfikacja wirusów		168
8.2.	Fazy replikacji wirusowej		170
8.3.	Mechanizmy patogenezы zakażeń wirusowych		171
8.3.1.	Relacje wirus-komórka		171
8.3.2.	Relacje wirus-organizm		172
8.4.	Epidemiologia zakażeń wirusowych		176
8.5.	Podstawy diagnostyki wirusologicznej		178
8.5.1.	Metody izolacji wirusów		179
8.5.2.	Metody serologiczne		180
8.5.3.	Metody molekularne		181

8.6.	Leki przeciwwirusowe	181
9.	WIRUSOLOGIA SZCZEGÓŁOWA	185
9.1.	Wirusy DNA	185
	9.1.1. Herpeswirusy	Barbara Zawilińska 185
192	9.1.2. Adenowirusy	Małgorzata Biernat- Sudolska
193	9.1.3. Parwowirusy	Małgorzata Biernat- Sudolska
	9.1.4. Pokswirusy	Barbara Zawilińska 194
	9.1.5. Poliowirusy	Sława Szostek 195
	9.1.6. Papillomawirusy	Sława Szostek 196
9.2.	Wirusy RNA	197
Sudolska	9.2.1. Ortomyksowirusy	Małgorzata Biernat-
197	9.2.2. Paramyksowirusy i pneumowirusy	Małgorzata
	Biernat- Sudolska	199
	9.2.3. Koronawirusy	Barbara Zawilińska 202
	9.2.4. Pikornawirusy	Sława Szostek 204
Zawilińska	9.2.5. Togawirusy i wirus różyczki	Barbara
207	9.2.6. Flawiwirusy	Małgorzata Biernat- Sudolska
208	9.2.7. Rotawirusy, kaliciwirusy, astrowirusy	
Małgorzata	Biernat- Sudolska	212
214	9.2.8. Rabdowirusy	Małgorzata Biernat- Sudolska
	9.2.9. Retrowirusy	Barbara Zawilińska 215
Wróblewska	9.2.10. Wirusy wywołujące zapalenie wątroby	Marta
220		
	9.3. Wirusy gorączek krwotocznych	Marta Wróblewska 227
10.	PRIONY	Marta Wróblewska 231
	10.1. Wprowadzenie	231
	10.2. Źródło i drogi zakażenia	231
	10.3. Patogeneza i objawy kliniczne	232
	10.4. Diagnostyka	233
	10.5. Profilaktyka	234
11.	MYKOLOGIA	Magdalena Skóra, Paweł Krzyściak 235
	11.1. Ogólna charakterystyka grzybów	235
	11.1.1. Morfologia	235
	11.1.2. Fizjologia	236
	11.1.3. Występowanie	238
	11.1.4. Klasyfikacja	239
	11.2. Chorobotwórczość grzybów	240
	11.2.1. Grzybice	240
	11.3. Leki przeciwgrzybicze	248
	11.4. Szczegółowa charakterystyka wybranych grzybów	250
	11.4.1. Drożdże	250
	11.4.2. Pleśnie	255
	11.4.3. Dermatofity	257
	11.4.4. Grzyby dymorficzne	258
12.	PARAZYTOLOGIA	261

12.1.	Podstawowe pojęcia z zakresu parazytologii Agata Pietrzyk	261
12.1.1.	Rodzaje pasożytów i żywicieli	261
12.1.2.	Intensywność i ekstensywność zarażenia	262
12.2.	Epidemiologia i profilaktyka chorób pasożytniczych Piotr Kochan	262
12.3.	Pierwotniaki	263
12.3.1.	Giardia intestinalis Agata Pietrzyk	263
12.3.2.	Entamoeba histolytica (pełzak czerwoni)	Agata Pietrzyk 265
12.3.3.	Balantidium coli (szparkosz okrężnicy)	Agata Pietrzyk 266
12.3.4.	Cryptosporidium spp.	Agata Pietrzyk 267
12.3.5.	Trichomonas vaginalis (rzęsistek pochwowy)	Piotr Kochan 268
12.3.6.	Rodzaj Plasmodium	Dominika Salamon 269
12.3.7.	Rodzaj Trypanosoma	Dominika Salamon 272
12.3.8.	Rodzaj Leishmania	Dominika Salamon 272
12.3.9.	Toxoplasma gondii Agata Pietrzyk	273
12.4.	Robaki	275
12.4.1.	Nicienie Agata Pietrzyk, Piotr Kochan, Dominika Salamon	275
12.4.2.	Tasiemce Agata Pietrzyk, Piotr Kochan	283
12.4.3.	Przywry Dominika Salamon	289
12.5.	Ektopasożyty Dominika Salamon	291
13.	DEZYNFEKCJA I STERYLIZACJA Anna Różańska	295
13.1.	Metody dezynfekcji i ich zastosowanie	296
13.2.	Charakterystyka substancji chemicznych wykorzystywanych w dezynfekcji w jednostkach opieki zdrowotnej	299
13.2.1.	Alkohole	299
13.2.2.	Nadtlenek wodoru	299
13.2.3.	Aldehydy	300
13.2.4.	Czwartorzędowe związki amoniowe	301
13.2.5.	Fenol	301
13.2.6.	Związki chloru	301
13.2.7.	Kwas nadoctowy	302
13.2.8.	Jodofory	302
13.2.9.	Inne metody dezynfekcji	302
13.2.10.	Metody sterylizacji i jej zastosowanie	303
13.2.11.	Kontrola procesu sterylizacji	305
13.2.12.	Organizacja procesów sterylizacji na terenie szpitala	306
14.	ZAKAŻENIA ZWIĄZANE Z OPIEKĄ ZDROWOTNĄ	307
14.1.	Wprowadzenie. Czynniki ryzyka zakażeń związanych z opieką zdrowotną Jadwiga Wójkowska-Mach	307
14.2.	Higiena rąk Anna Różańska, Jadwiga Wójkowska-Mach	309

14.3. Izolacja pacjentów Jadwiga Wójkowska-Mach, Anna Różańska	313
14.4. Podstawy kontroli i nadzoru nad zakażeniami związanymi z opieką zdrowotną Jadwiga Wójkowska-Mach	316
14.5. Zakażenia związane z opieką zdrowotną w różnych populacjach pacjentów	318
14.5.1. Zakażenia związane ze stosowaniem procedur inwazyjnych Jadwiga Wójkowska-Mach	318
14.5.2. Zakażenia u pacjentów operowanych Jadwiga Wójkowska-Mach	322
14.5.3. Zakażenia w położnictwie Jadwiga Wójkowska-Mach	324
14.5.4. Zakażenie na oddziale geriatrycznym Barbara Gryglewska	325
14.6. Czynniki etiologiczne zakażeń związanych z opieką zdrowotną Dorota Romaniszyn	326
14.7. Wpływ środowiska szpitalnego na zakażenie związane z opieką zdrowotną Agnieszka Gniadek	328
15. NOWO POJAWIAJĄCE SIĘ I POWRACAJĄCE CHOROBY ZAKAŻNE.	
BIOTERRORYZM Dominika Salamon	331
15.1. Definicje	331
15.2. Nowo pojawiające się i powracające choroby zakaźne	332
15.3. Bioterroryzm	335
15.4. Wybrane czynniki sprawcze broni biologicznej	336
16. TABELE	339
16.1. Najważniejsze bakterie chorobotwórcze dla człowieka Artur Drzewiecki	340
16.2. Najważniejsze wirusy chorobotwórcze dla człowieka Barbara Zawilińska	345
16.3. Najważniejsze grzyby chorobotwórcze dla człowieka Magdalena Skóra	352
16.4. Najważniejsze pasożyty i parazytozy człowieka Agata Pietrzyk	354
SKOROWIDZ	359