

OBSAH

Predhovor k 2. vydaniu Lekárskej mikrobiológie	A13
Predhovor k 1. vydaniu Lekárskej mikrobiológie	A15
Úvod	A17
Kapitola 1 Všeobecná mikrobiológia	1
Kapitola zostavila Adriána LIPTÁKOVÁ	
1.1 ZÁSADY PRÁCE V MIKROBIOLOGICKOM LABORATÓRIU, ZÁSADY ODBERU, SPRACOVANIA A UCHOVÁVANIA MATERIÁLU PRE MIKROBIOLOGICKÚ DIAGNOSTIKU	3
1.2 KLASIFIKÁCIA BAKTÉRIÍ	11
1.3 TVAR A ŠTRUKTÚRA BAKTERIÁLNEJ BUNKY	15
Tvar a usporiadanie bakteriálnych buniek	15
Štruktúra a organizácia bakteriálnej bunky	15
Vnútrobunkové štruktúry baktérií	16
Bunková stena baktérií a štruktúry súvisiace s bunkovou stenou	20
1.4 RAST A METABOLIZMUS MIKROORGANIZMOV	28
Rast a množenie baktérií	28
Bakteriálna výživa	30
Rast baktérií v organizme hostiteľa a v laboratórnych podmienkach	31
Využitie poznatkov o raste a metabolizme baktérií pri laboratórnej diagnostike infekčných chorôb	33
1.5 GENETIKA BAKTÉRIÍ	34
Genetická informácia	34
Bakteriálny genóm	34
Replikácia DNA	34
Transkripcia a regulácia génovej expresie	35
Translácia	36
Horizontálny transfer génov	37
1.6 VZNIK A PRIEBEH BAKTERIÁLNEJ INFEKcie	40
Zdroj infekcie	40
Cesta prenosu a brána vstupu	40
Výsledok interakcie baktérií a človeka	41
Klinický priebeh infekčnej choroby	41
Výskyt infekčných chorôb	42
1.7 PATOGENNOSŤ, FAKTORY VIRULENCIE A PATOGENETICKÉ MECHANIZMY BAKTÉRIÍ	43
Prenos a vstup baktérií do organizmu	44
Adhézia baktérií na povrchy hostiteľa a ich kolonizácia	44
Unikanie baktérií pred obrannými mechanizmami hostiteľa	45
Invázia a poškodenie štruktúr a funkcií organizmu hostiteľa baktériami	46
Tvorba biofilmu	54
Regulácia tvorby faktorov virulence	56
Význam štúdia faktorov virulence pre diagnostiku, liečbu a prevenciu infekčných chorôb	57
1.8 FENOTYPOVÁ ADAPTÁCIA BAKTÉRIÍ VO VONKAJŠOM PROSTREDÍ A V ORGANIZME ČLOVEKA	58
Environmentálny stres a baktérie	58
Bakteriálny biofilm a odolnosť voči antibakteriálnym látkam	59
Subpopulácie baktérií tvoriace drobné kolónie (SCV formy)	59
Metabolicky neaktívne perzistujúce baktérie	60
Fenotypová adaptácia a antibakteriálna terapia	61
1.9 LABORATÓRNA DIAGNOSTIKA BAKTERIÁLNYCH OCHORENÍ	63
1.10 ANTIBAKTERIÁLNA LIEČBA	71
Antibiotiká a chemoterapeutiká s antibakteriálnym účinkom	71
Rozdelenia antibiotík podľa chemickej štruktúry a cieľového miesta zásahu v bakteriálnej bunke	72
Rezistencia baktérií voči antibiotikám a antibakteriálnym chemoterapeutikám	72
Antibiotiká používané v liečbe infekčných chorôb	75
Antiseptiká a liečba infekčných chorôb	84
Ďalšie prípravky vhodné na antibakteriálnu liečbu	85
Imunomodulátory mikrobiálneho pôvodu (IMO)	85
1.11 KLASIFIKÁCIA VÍRUSOV, ŠTRUKTÚRA A REPLIKÁCIA	87
Klasifikácia vírusov	87
Štruktúra vírusov	89
Vírusová replikácia	90
1.12 PATOGENÉZA VÍRUSOVÝCH INFEKCIÍ	93
Interakcia vírusu s bunkou	93
Interakcia vírusu s organizmom	95
Obrana organizmu voči vírusovej infekcii	96
Imunopatologické javy	97
Epidemiologické aspekty patogenézy	98
Prežívanie vírusu v populácii a kontrola infekcie	99
1.13 LABORATÓRNA DIAGNOSTIKA VÍRUSOVÝCH OCHORENÍ	100
Odber a transport biologického materiálu	100
Priama diagnostika	100

Nepriama diagnostika	103
Diagnostický algoritmus	104
Interpretácia výsledkov laboratórnych vyšetrení	104
1.14 ANTIVÍRUSOVÁ LIEČBA	106
1.14.1 Antivirotiká pre liečbu herpetických infekcií.	106
1.14.2 Antivirotiká pre liečbu chrípky	107
1.14.3 Antivirotiká pre liečbu COVID-19.	107
1.14.4 Antivirotiká na liečbu niektorých iných infekcií.	108
1.14.5 Liečba chronických vírusových hepatítid	108
1.14.6 Antivirotiká na liečbu infekcie HIV	108
1.15 KLASIFIKÁCIA MEDICÍNSKY VÝZNAMNÝCH PARAZITOV, ŠTRUKTÚRA A REPLIKÁCIA.	110
1.15.1 Medicínsky významné prvoky	110
1.15.2 Medicínsky významné helminty	111
1.16 PATOGENÉZA PARAZITÁRNYCH INFEKCIÍ.	114
1.17 LABORATÓRNA DIAGNOSTIKA PARAZITÁRNYCH OCHORENÍ	115
1.18 ANTIPARAZITÁRNA LIEČBA.	117
1.18.1 Antiprotozoiká	117
1.18.2 Antihelmintiká	117
1.19 ÚVOD DO MYKOLOGIE, OBECNÉ VLASTNOSTI A MORFOLOGIE HUB, KLASIFIKACE MEDICÍNSKY VÝZNAMNÝCH HUB	118
1.19.1 Obecné vlastnosti medicínsky významných hub	118
1.19.2 Morfológie mikromycet	118
1.19.3 Klasifikace medicínsky významných hub	119
1.20 MEDICÍNSKY VÝZNAM HUB A PATOGENEZE MYKOTICKÝCH INFEKCIÍ	121
1.20.1 Mykobiom	121
1.20.2 Houby a lidská onemocnění	121
1.20.3 Patogeneze mykóz a faktory virulence hub	121
1.21 LABORATÓRNA DIAGNOSTIKA MYKOTICKÝCH OCHORENÍ.	123
1.21.1 Odbery klinického materiálu u mykotických ochorení	123
1.21.2 Diagnostika mykóz	123
1.22 MYKOTOXIKÓZY	126
1.22.1 Mykotoxíny	126
1.22.2 Akútne primárne mykotoxikózy	126
1.22.3 Chronické primárne mykotoxikózy.	126
1.22.4 Sekundárne mykotoxikózy	126
1.22.5 Najvýznamnejšie mykotoxíny	127
1.23 MYKOALERGIE.	129
Prejavy alergie a jej liečba	129
1.24 ANTIMYKOTIKA.	130
1.24.1 Obecná charakteristika antimykotík	130
1.24.2 Polyenová antimykotika	130
1.24.3 Azolová antimykotika	130
1.24.4 Echinokandiny.	131
1.24.5 Antimetabolyty.	131
1.24.6 Antimykotika inhibujúci mitotické vretienko	132
1.24.7 Allylaminová antimykotika	132
1.24.8 Další lokální antimykotika	132
1.25.9 Antimikrobiální terapie pneumocystózy	132
Kapitola 2 Imunitný systém	133
Kapitolu zostavil Milan BUC	
2.1 VLASTNOSTI IMUNITNÉHO SYSTÉMU.	135
2.1.1 Vlastnosti imunitnej odpovede.	135
2.1.2 Morfológia imunitného systému.	137
2.1.3 Bunky imunitného systému	140
2.1.4 Principiálne solubilné molekuly imunitného systému	145
2.1.3 HLA-komplex a povrchové molekuly leukocytov	148
2.1.3 Základné princípy adaptívnej imunitnej odpovede	149
2.2 IMUNITNÁ ODPOVEĎ NA MIKROORGANIZMY	152
2.2.1 Obrana proti extracelulárne parazitujúcim baktériám	152
2.2.2 Obrana proti intracelulárne parazitujúcim baktériám.	154
2.2.3 Obrana proti vírusom.	156
2.3 AKTÍVNA A PASÍVNA IMUNIZÁCIA	
2.3.1 Vakcinácia.	168
2.3.2 Vírusom podobné častice – VLP-vakcíny	169
2.3.3 Vektorové vakcíny	169
2.3.4 DNA-vakcíny	169
2.3.5 Vakcíny využívajúce mRNA	170
2.3.6 Adjuvanciá	170
2.3.7 Vakcinácia v detskom veku, starobe a pri imunosupresívnej liečbe	171
2.3.8 Pasívna imunizácia	172

Kapitola 3 Špeciálna MIKROBIOLÓGIA 175

Špeciálna bakteriológia 176

Zostavila Lívia SLOBODNÍKOVÁ

3.1	STREPTOCOCCUS	177
	<i>Streptococcus pyogenes</i>	179
	<i>Streptococcus agalactiae</i>	182
	Ostatné beta-hemolytické streptokoky	183
	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	183
	Viridujúce streptokoky	185
	Laboratórna diagnostika streptokokových infekcií	185
3.2	ENTEROCOCCUS	188
3.3	STAPHYLOCOCCUS A ĎALŠIE AERÓBNE A FAKULTATÍVNE ANAERÓBNE GRAMPOZITÍVNE KOKY	191
	<i>Staphylococcus aureus</i>	191
	Koaguláza-negatívne stafylokoky	199
	Laboratórna diagnostika chorôb stafylokokovej etiológie	200
	Terapia a prevencia chorôb stafylokokovej etiológie	201
	Ďalšie aeróbne a fakultatívne anaeróbne grampozitívne koky	203
3.4	BACILLUS	204
	<i>Bacillus anthracis</i>	204
	<i>Bacillus cereus</i>	205
	Ďalšie druhy rodu <i>Bacillus</i>	206
3.5	LISTERIA A ĎALŠIE GRAMPOZITÍVNE PALIČKY	208
	<i>Listeria monocytogenes</i>	208
	<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>	210
3.6	MYCOBACTERIUM A PRÍBUZNÉ ACIDOREZISTENTNÉ BAKTÉRIE	213
	Rod <i>Mycobacterium</i>	213
	Rod <i>Nocardia</i>	223
	Rod <i>Rhodococcus</i>	225
	Ostatné slabo acidorezistentné mikroorganizmy	225
	Niektoré príbuzné neacidorezistentné aktinobaktérie	225
3.7	CORYNEBACTERIUM A ARCANOBACTERIUM	227
	Rod <i>Corynebacterium</i>	227
	<i>Arcanobacterium haemolyticum</i>	229
3.8	NEISSERIA A PRÍBUZNÉ RODY – EIKENELLA, KINGELLA	231
	Rod <i>Neisseria</i>	231
	<i>Eikenella corrodens</i>	235
	<i>Kingella kingae</i>	235
3.9	ENTEROBACTERIALES	236
	Rod <i>Escherichia</i>	238
	Rod <i>Shigella</i>	243
	Rod <i>Salmonella</i>	244
	Rod <i>Yersinia</i>	247
	Rod <i>Klebsiella</i>	249
	Rody <i>Proteus</i> , <i>Morganella</i> a <i>Providentia</i>	250
	Rody <i>Enterobacter</i> , <i>Pantoea</i> , <i>Cronobacter</i> , <i>Serratia</i> a <i>Citrobacter</i>	251
	Rod <i>Plesiomonas</i>	252
3.10	VIBRIO A AEROMONAS	253
	Rod <i>Vibrio</i>	253
	Rod <i>Aeromonas</i>	256
3.11	HAEMOPHILUS A PRÍBUZNÉ RODY – ACTINOBACILLUS, AGGREGATIBACTER, PASTEURELLA	258
	Rod <i>Haemophilus</i>	258
	Rod <i>Actinobacillus</i>	260
	Rod <i>Aggregatibacter</i>	260
	Rod <i>Pasteurella</i>	261
3.12	GRAMNEGATÍVNE NEFERMENTUJÚCE BAKTÉRIE	262
	Rod <i>Pseudomonas</i>	262
	Rod <i>Acinetobacter</i>	266
	Rod <i>Moraxella</i>	267
	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	268
	Rod <i>Burkholderia</i>	268
	Ďalšie rody gramnegatívnych nefermentujúcich paličiek	270
3.13	GRAMNEGATÍVNE MIKROAEROFILNÉ PALIČKY – CAMPYLOBACTERIALES	272
	Campylobacteraceae	272
	Helicobacteraceae	274
3.14	KULTIVAČNE NÁROČNÉ GRAMNEGATÍVNE BAKTÉRIE	278
	Rod <i>Bordetella</i>	278
	Rod <i>Legionella</i>	282
	Rod <i>Cardiobacterium</i>	288
	Rod <i>Bartonella</i>	288
	Rod <i>Brucella</i>	290
	Rod <i>Francisella</i>	291
	Kultivačne náročné baktérie, vyvolávajúce ochorenia človeka po uhryznutí zvierat	295
3.15	ANAERÓBNE BAKTÉRIE	298
	Sporulujúce anaeróbne grampozitívne	298
	paličky – rod <i>Clostridium</i> a <i>Clostridioides</i>	298
	Nesporulujúce anaeróbne baktérie	305
	Laboratórna diagnostika anaeróbných infekcií	308

3.16 SPIROCHÉTY – ROD TREPONEMA, BORRELIA A LEPTOSPIRA	310
Rod <i>Treponema</i>	310
Rod <i>Borrelia</i> a <i>Borrelia</i>	313
Rod <i>Leptospira</i>	315
3.17 MOLLICUTES – MYCOPLASMA A UREAPLASMA	318
3.18 STRIKTNE INTRACELULÁRNE BAKTÉRIE – RICKETTSIA, ORIENTIA, COXIELLA, EHRLICHIA A ANAPLASMA	322
<i>Rickettsia</i> a <i>Orientia</i>	322
Rod <i>Coxiella</i>	325
Rody <i>Ehrlichia</i> a <i>Anaplasma</i>	329
3.19 CHLAMYDIA	332
3.20 CYANOBACTERIA	336

Špeciálna virológia 341

Zostavila Adriána LIPTÁKOVÁ

3.21 PAPILOMAVÍRUSY A POLYOMAVÍRUSY	342
Polyomavírusy	345
3.22 ADENOVÍRUSY	347
3.23 HERPESVÍRUSY	350
Herpes simplex vírus 1 a 2 (HSV- 1 a HSV- 2)	350
Varicella zoster vírus (VZV)	353
Vírus Epstein-Barr (EBV)	354
Ludský cytomegalovírus (CMV)	357
Ludský herpesvírus 6 a 7 (HHV-6, HHV-7)	359
Ludský herpesvírus 7	360
Ludský herpesvírus 8 (HHV-8)	360
3.24 POXVÍRUSY	362
3.25 PARVOVÍRUSY	367
3.26 PIKORNAVÍRUSY	369
Enterovírusy	370
Rhinovírusy	372
3.27 KORONAVÍRUSY A NOROVÍRUSY	373
Koronavírusy	373
Norovírusy	375
3.28 PARAMYXOVÍRUSY	377
Paramyxoviridae	377
3.29 ORTHOMYXOVÍRUSY	383
Infenzavírus A	383
3.30 RHABDOVÍRUSY	389
Rod Lyssavírus	389
Rod Vezikulovírus	391
3.31 FILOVÍRUSY A BORNÁVÍRUSY	392
Filovírusy	392
Bornavírusy	393
3.32 REOVÍRUSY	394
Orthoreovírus	394
Rotavírus	394
Coltivírus	396
Orbivírus	396
3.33 TOGAVÍRUSY	398
3.34 FLAVIVÍRUSY	401
3.35 BUNYAVÍRUSY A ARENAVÍRUSY	404
Bunyaviridae	404
Arenaviridae	405
3.36 RETROVÍRUSY	407
Lentivirinae	407
Onkovirinae	414
3.37 VÍRUSY HEPATITÍD	416
3.38 PRIÓNY	430
Genetická forma Creutzfeldtovej – Jakobovej choroby	435
Nový variant Creutzfeldtovej – Jakobovej choroby	435

Špeciálna parazitológia 437

Zostavil František ONDRISKA

3.39 PARAZITICKÉ PRVOKY	438
3.39.1 Črevné a urogenitálne prvoky	438
3.39.2 Tkanivové krvné prvoky	445
3.40 PLATYHELMINTHES – PLOSKAVCE	460
3.40.1 Trematodes – motolice	460
3.40.2 Cestodes – pásomnice	466
3.41 NEMATODA – HLÍSTOVCE	473
3.41.1 Črevné nematoda	473
3.41.2 Tkanivové nematoda	478
3.41.3 Filárie	482

3.42 PARAZITICKÉ ČLÁNKONOŽCE (ARTHROPODA)	487
3.42.1 Roztoče – <i>acarina</i>	487
3.42.2 Hmyz – <i>insecta</i>	487

Špeciálna mykológia	490
Zastavil Filip RŮŽIČKA	

3.43 POVRCHOVÉ A KOŽNÍ MYKÓZY	491
3.43.1 Obecná charakteristika	491
3.43.2 Dermatofyty	491
3.43.3 Kožní kandidózy	492
3.43.4 Povrchové mykózy	493
3.43.5 Diagnostika a terapie kožných a povrchových mykóz	493
3.44 KVASINKOVITÉ MIKROMYCETY	494
3.44.1 Obecná charakteristika	494
3.44.2 Rod <i>Candida</i>	494
3.44.3 Ostatní rody kvasinek	497
3.45 ROD PNEUMOCYSTIS	500
3.46 PODKOŽNÉ A HLĚBKOVÉ INFEKCE VYVOLANÉ VLÁKNITÝMI HUBAMI	501
3.46.1 Mukormykózy	501
3.46.2 Aspergilózy a jiné hyalohýfomykózy	502
3.46.3 Feohýfomykózy	505
3.46.4 Mycetómy a chromoblastomykóza	506
3.47 PŮVODCI ENDEMIKÉ MYKÓZ, DIMORFNÍ MIKROMYCETY	508
3.47.1 Obecná charakteristika	508
3.47.2 Diagnostika a terapie endemických mykóz	508
3.47.3 Endemické mykózy a jejich původci	508

Kapitola 4 Ľudský mikrobióm	511
Kapitola zostavila Katarína ČUROVÁ	

4.1 ĽUDSKÝ MIKROBIÓM – ÚVOD	513
4.2 ZLOŽENIE ĽUDSKÉHO MIKROBIÓMU, JEHO FORMOVANIE A VPLYV NA ZDRAVIE ČLOVEKA	514
4.3 GASTROINTESTINÁLNY MIKROBIÓM	515
4.3.1 Fyziológia gastrointestinálneho traktu vo vzťahu k mikrobiómu	515
4.3.2 Zloženie gastrointestinálneho mikrobiómu	515
4.3.3 Význam gastrointestinálneho mikrobiómu	517
4.3.4 Gastrointestinálny mikrobióm a ochorenia	518
4.4 ORÁLNY MIKROBIÓM	521
4.4.1 Fyziológia ústnej dutiny vo vzťahu k mikrobiómu	521
4.4.2 Zloženie orálneho mikrobiómu	521
4.4.3 Význam orálneho mikrobiómu	522
4.4.4 Orálny mikrobióm a ochorenia	522
4.5 RESPIRAČNÝ MIKROBIÓM	524
4.5.1 Fyziológia dýchacích ciest vo vzťahu k mikrobiómu	524
4.5.2 Zloženie respiračného mikrobiómu	524
4.5.3 Význam respiračného mikrobiómu	525
4.5.4 Respiračný mikrobióm a ochorenia	525
4.6 KOŽNÝ MIKROBIÓM	527
4.6.1 Fyziológia kože vo vzťahu k mikrobiómu	527
4.6.2 Zloženie kožného mikrobiómu	527
4.6.3 Význam kožného mikrobiómu	528
4.6.4 Kožný mikrobióm a ochorenia	528
4.7 URINÁRNY MIKROBIÓM	530
4.7.1 Fyziológia močových ciest vo vzťahu k mikrobiómu	530
4.7.2 Zloženie urinárneho mikrobiómu	530
4.7.3 Význam urinárneho mikrobiómu	531
4.7.4 Urinárny mikrobióm a ochorenia	531
4.8 MIKROBIÓM REPRODUKČNÉHO TRAKTU	532
4.8.1 Fyziológia reprodukčného traktu vo vzťahu k mikrobiómu	532
4.8.2 Zloženie mikrobiómu reprodukčného traktu	532
4.8.3 Význam mikrobiómu reprodukčného traktu	533
4.8.4 Mikrobióm reprodukčného traktu a ochorenia	534

Kapitola 5 Klinická mikrobiológia	539
Kapitola zostavila Miroslava HORNIAČKOVÁ	

5.1 INFEKcie HORNÝCH DÝCHACÍCH CIEST	541
5.2 INFEKcie DOLNÝCH DÝCHACÍCH CIEST	549
5.3 INFEKcie SRDCOVOCIEVNEHO SYSTÉMU A KRVÍ	567
5.4 INFEKcie CENTRÁLNEHO NERVOVÉHO SYSTÉMU	584
Klinické choroby	585
Mikrobiologická laboratórna diagnostika infekcií CNS	592

5.5	INFEKcie OKA	597
	Klinické ochorenia	598
5.6	INFEKcie RÁN, MÄKKÝCH TKANÍV A DUTINY BRUŠNEJ	604
	Infekcie rán	604
	Špecifické typy infekcií rán	604
	Infekcie mäkkých tkanív	606
5.7	INFEKcie KOSTÍ A KLBOV	609
	Epidemiológia, patogenéza a pôvodcovia infekcií kostí a kĺbov	609
5.8	INFEKcie SPÔSOBENÉ ANAERÓBNYMI BAKTÉRIAMI	613
5.9	INFEKcie KOŽE	621
	Infekcie kože spôsobené baktériami	621
	Infekcie vlasových folikulov	623
	Hlboké infekcie kože	624
5.10	INFEKcie OHROZUJÚCE VÝVOJ PLODU A NOVORODENCA	635
	Fyziológia a štruktúra	635
	Patogenéza a imunita	635
	Epidemiológia	635
5.11	INFEKcie GENITÁLNEHO TRAKTU A POHLAVNE PRENOSNÉ OCHORENIA	642
	Bakteriálni pôvodcovia infekcií genitálneho traktu	642
	Mykoplazmové infekcie	646
	Mykotické infekcie genitálneho traktu	646
	Infekcie spôsobené vírusmi	647
5.12	INFEKcie MOČOVÝCH CIEST	648
5.13	INFEKcie GASTROINTESTINÁLNEHO TRAKTU, GASTROENTERITÍDY, INFEKČNÁ HNAČKA	655
	Ezofagitída	657
	Gastritída	657
	Gastroenteritída, akútna hnačka	658
	Vírusové gastroenteritídy a hnačky	658
	Bakteriálne gastroenteritídy a hnačky	659
	Parazitárne gastroenteritídy a hnačky	668
	Dyzentéria	668
	Otravy z potravín	669
5.14	INFEKcie PEČENE A HEPATOBILIÁRNEHO SYSTÉMU	671
	Vírusoví pôvodcovia infekcií pečene	672
	Mykotické infekcie pečene	675
	Infekcie pečene spôsobené parazitmi	676
	Infekcie žlčníka a žlčových ciest	677
5.15	NOZOKOMIÁLNE INFEKcie	679
	Klinické choroby	686
5.16	INFEKcie U IMUNOSUPRIMOVANÝCH PACIENTOV	692
	Infekcie u pacientov s nedostatočnou prirodzenou imunitou pôsobením fyzických faktorov	695
	Infekcie spojené so sekundárnym získaným – adaptívnym imunodeficitom	696
	Dôležité oportúnne patogény	697
5.17	INFEKcie SÚVISIACE S BIOFILMOM A CUDZÍM TELESOM	703
	Pôvodcovia infekcií spojených s tvorbou biofilmu	704
5.18	INFEKcie ZAPRÍČINENÉ BIOLOGICKOU ZBRAŇOU	708
	Rozdelenie biologických zbraní	709
	Biologické agensy proti ľuďom	712
5.19	PRINCÍPY RACIONÁLNEJ ANTIMIKROBIÁLNEJ LIEČBY	717
	Mykotické infekcie	734
	Antimykotiká	736
5.20	INFEKcie V DUTINE ÚSTNEJ	743
	Mikrobiológia ústnej dutiny	743
	Orálny mikrobióm	743
	Zubný kaz	745
	Infekcia zubnej drene	747
	Infekcie parodontu	749
	Odontogénne infekcie fasciálnych priestorov	754
	Osteomyelitída a osteonekróza čeľustí	759
	Infekcie slinných žliaz	761
	Odontogénna sínusitída	765
	Zubné implantáty	766

Špeciálna parazitológia	437
--	------------

Parazitológia	437
1.39 PARAZITICKÉ PRYVKY	438
1.39.1 Črevné a invazívne prvoky	438
1.39.2 Tkáňové a krvné prvoky	441
1.40 PLATYHELMINTHY – PLOSKAVCE	442
1.40.1 Trematody – motolice	442
1.40.2 Cestódy – pásomnice	444
1.41 NEMATODA – ŤAVKAVCE	447
1.41.1 Črevné nematody	447
1.41.2 Tkáňové nematody	478
1.41.3 Inúrie	482