

# OBSAH

<b>I. ÚVOD (Ryšková O., Buchta V.)</b> .....	7
<b>II. POKYNY PRO PRÁCI V LABORATOŘI A V PRAKTIKÁRNĚ (Ryšková O.)</b> .....	9
<b>III. DEZINFEKCE A STERILIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ (Mlynář J.)</b> .....	11
Sterilizace .....	12
Dezinfekce .....	14
Praktické cvičení .....	16
<b>IV. ODBĚRY BIOLOGICKÝCH VZORKŮ NA MIKROBIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ (Ryšková O.)</b> .....	17
Obecné pokyny pro odběr a transport biologického materiálu při infekcích .....	17
Typy vzorků biologického materiálu, odběrové pomůcky .....	19
Technika odběru infekčních vzorků .....	20
<b>V. LABORATORNÍ ZPRACOVÁNÍ MIKROBIOLOGICKÝCH VZORKŮ (Ryšková O.)</b> .....	25
Kultivační a mikroskopické zpracování v bakteriologické laboratoři .....	25
Detekce nukleových kyselin (DNA, RNA) mikroorganismů .....	27
Průkaz protilátek .....	28
<b>VI. KULTIVACE MIKROORGANISMŮ (Ryšková O.)</b> .....	31
Podmínky kultivace bakterií .....	31
Způsoby kultivace bakterií .....	32
Kultivační půdy bakteriologické .....	32
Přehled kultivačních půd .....	33
Praktické cvičení .....	36
<b>VII. MIKROSKOPICKÝ PRŮKAZ INFEKČNÍHO AGENS (Voxová B.)</b> .....	38
Mikroskopické techniky .....	38
Mikroskopické preparáty .....	39
Barvicí metody .....	40
Barvicí postupy .....	42
Hodnocení preparátu .....	43
Praktické cvičení .....	44
<b>VIII. ANTIBIOTIKA – MIKROBIOLOGICKÉ STANOVENÍ ÚČINNOSTI</b> (Paterová P., Pozlerová E., Buchta V.) .....	45
Metody ke stanovení účinnosti antibiotik .....	45
Stanovení hladiny ATB .....	48
Zkratky ATB .....	49
Testování citlivosti na antimykotika .....	50
Hlavní příčiny selhání antibiotické terapie .....	52

Antibiotické středisko .....	52
Praktické cvičení .....	53
<b>IX. MIKROBIOLOGICKÁ DIAGNOSTIKA BAKTERIÁLNÍCH INFEKČÍ.</b>	
Úvod do klasifikace a nomenklatury bakterií .....	54
<b>1. Grampozitivní koky (Ryšková O.)</b> .....	55
Stafylokoky: <i>Staphylococcus</i> .....	55
Program praktického cvičení .....	57
Streptokoky: <i>Streptococcus</i> .....	59
Streptokoky dutiny ústní – „orální streptokoky“ – <i>Streptococcus mutans</i> .....	63
Enterokoky: <i>Enterococcus</i> .....	64
Peptokoky. Peptostreptokoky .....	64
Praktické cvičení .....	64
<b>2. Grampozitivní tyčinky (Ryšková O.)</b> .....	65
<i>Listeria</i> , <i>Corynebacterium</i> , <i>Arcanobacterium</i> , <i>Rothia</i> .....	65
<i>Nocardia</i> , <i>Lactobacillus</i> , <i>Actinomyces</i> , <i>Propionibacterium</i> .....	67
<i>Bacillus</i> ( <i>Bacillus anthracis</i> , <i>Bacillus cereus</i> ) .....	68
Praktické cvičení .....	68
<b>3. Gramnegativní koky (Ryšková O.)</b> .....	68
Neisserie ( <i>Neisseria</i> ), Veilonelly ( <i>Veilonella</i> ) .....	69
Praktické cvičení .....	70
<b>4. Gramnegativní fermentující tyčinky (Lesná J.)</b> .....	71
Enterobakterie: <i>Enterobacteriaceae</i> .....	71
<i>Escherichia</i> , <i>Yersinia</i> , <i>Salmonella</i> , <i>Shigella</i> , <i>Klebsiella</i> .....	73
<i>Enterobacter</i> , <i>Citrobacter</i> , <i>Proteus</i> .....	75
Praktické cvičení .....	76
<b>5. Gramnegativní nefermentující tyčinky (Lesná J.)</b> .....	76
<i>Pseudomonas</i> , <i>Burkholderia</i> , <i>Helicobacter</i> , <i>Campylobacter</i> .....	77
<i>Haemophilus</i> , <i>Vibrio</i> , <i>Plesiomonas</i> , <i>Aeromonas</i> , <i>Acinetobacter</i> .....	79
<i>Eikenella</i> , <i>Kingella</i> , <i>Moraxella</i> .....	81
Praktické cvičení .....	82
<b>6. Gramnegativní kultivačně náročné tyčinky</b> .....	82
<i>Bordetella</i> , <i>Gardnerella</i> , <i>Brucella</i> , <i>Francisella</i> , Seminář. (Ryšková O.) .....	82
<i>Legionella</i> (Lesná J.) .....	84
<i>Chlamydia</i> : Seminář. (Fürstl M.) .....	84
Laboratorní diagnostika .....	85
Odběr materiálu na průkaz antigenů .....	87
<i>Mycoplasma</i> , <i>Rickettsia</i> , <i>Ehrlichia</i> , <i>Coxiella</i> : (Ryšková O.) .....	87
<b>7. Acidorezistentní tyčinky (Ryšková L.)</b> .....	88
Mykobakterie: <i>Mycobacterium</i> .....	88
Přímý průkaz: mikroskopické, kultivační vyšetření, stanovení citlivosti na antituberkulotika, molekulární biologické metody .....	89
Nepřímý průkaz .....	90
Praktické cvičení .....	91
<b>8. Spirochéty – seminář (Čermáková Z.)</b> .....	91
<i>Leptospira</i> .....	91
<i>Borrelia</i> .....	92
<i>Treponema</i> .....	92
<b>9. Anaerobní bakterie (Ryšková O.)</b> .....	93
Anaerobní bakterie nesporulující (Morávková M.) .....	94
Anaerobní bakterie sporulující (Ryšková O.) .....	95
Praktické cvičení .....	96
Seminář: Mikrobiologická diagnostika anaerobních infekcí v dutině ústní (Ryšková O.) .....	97

1. Molekulární biologické metody v diagnostice anaerobních infekcí .....	97
2. Diagnostika anaerobních infekcí v dutině ústní .....	97
3. Detekce patogenních anaerobů dutiny ústní .....	98
<b>X. METODY LABORATORNÍ DIAGNOSTIKY HUB V LÉKAŘSKÉ MYKOLOGII (Buchta V.) .....</b>	<b>99</b>
Odběr a zpracování materiálu .....	99
Transport biologického materiálu k mykologickému vyšetření .....	100
Přímý průkaz houbového agens .....	100
Nepřímý průkaz houbového agens .....	102
Identifikace patogenních hub .....	102
<b>XI. LABORATORNÍ DIAGNOSTIKA VIROVÝCH INFEKČÍ (Štěpánová V.) .....</b>	<b>105</b>
Úvod .....	105
Bezpečnost práce ve virologických laboratořích .....	105
Odběr a transport materiálu .....	106
Nejdůležitější odebírané materiály .....	106
Cíle a typy virologického vyšetření .....	107
Přímá detekce virů .....	107
Typy buněčných kultur .....	107
Průkaz virových antigenů .....	109
Průkaz nukleových kyselin .....	109
Nepřímý průkaz virové infekce (detekce imunitní odpovědi) .....	110
Sérologické vyšetřovací metody .....	111
Komplement fixační reakce (KFR) .....	111
Test inhibice hemaglutinace .....	112
Průkaz virus neutralizačních protilátek .....	112
Imunoenzymatické metody (ELISA, EIA) .....	112
Souhrn vyšetření prováděných ve virologické laboratoři .....	113
Praktické cvičení .....	114
<b>XII. LABORATORNÍ DIAGNOSTIKA PARAZITÁRNÍCH INFEKČÍ (Čermáková Z.) .....</b>	<b>115</b>
<b>1. Metody přímé .....</b>	<b>115</b>
– vyšetření stolice, duodenální šťávy, moči .....	115
– diagnostika bičienky poševní ( <i>Trichomonas vaginalis</i> ) .....	117
– laboratorní diagnostika malárie .....	117
<b>2. Metody nepřímé a speciální .....</b>	<b>118</b>
– diagnostika <i>Toxoplasma gondii</i> .....	118
– diagnostika larvální toxokarózy .....	119
– sérologický průkaz vzácných parazitárních infekcí .....	119
– Speciální metody .....	119
– praktické cvičení .....	120
<b>XIII. VYBRANÁ KLINICKY ZÁVAŽNÁ INFEKČNÍ ONEMOCNĚNÍ: SEPSE, ENDOKARDITIDY, MENINGITIDY, INFEKCE KOSTÍ A KLOUBŮ – SEMINÁŘ (Ryšková L., Kračmarová R.) .....</b>	<b>121</b>
<b>1. Sepse .....</b>	<b>121</b>
<b>2. Infekční endokarditida .....</b>	<b>122</b>
<b>3. Purulentní meningitida .....</b>	<b>123</b>
<b>4. Akutní infekce kostí a kloubů .....</b>	<b>124</b>
<b>XIV. SEZNAM LITERATURY .....</b>	<b>125</b>