

## O b s a h

Úvod .....	3
1. ZÁSADY PRÁCE V MIKROBIOLOGICKOM LABORATÓRIU (M. Nikš) .....	5
1.1 Zásady bezpečnosti práce .....	5
1.2 Zásady prvej pomoci pri laboratórnej infekcii .....	6
2. LABORATÓRNE VYŠETROVACIE METÓDY V BAKTERIOLÓGII (M. Nikš, Ľ. Klokočniková) .....	9
2.1 Odber a zasielanie materiálu na mikrobiologické vyšetrenie ..	10
2.1.1 Prostriedky na odber materiálu .....	11
2.1.2 Postup pri odbere materiálu .....	12
2.2 Mikroskopické vyšetrenie v bakteriológii .....	12
2.2.1 Metódy mikroskopickej diagnostiky .....	14
2.2.2 Voľba mikroskopického preparátu a jeho hodnotenie .....	15
2.2.3 Pozorovanie mikroorganizmov v natívnom preparáte .....	15
2.2.4 Pozorovanie mikroorganizmov v tmavom poli .....	16
2.2.5 Príprava fixovaného preparátu .....	17
2.2.6 Farbenie podľa Grama .....	17
2.2.7 Farbenie acidorezistentných mikroorganizmov podľa Ziehl-Neelsena .....	18
2.2.8 Giemsovo farbenie .....	19
2.2.9 Negatívne znázornenie púzdier podľa Burriho .....	19
2.2.10 Farbenie bakteriálnych spór .....	20
2.3 Kultivačný dôkaz baktérií .....	20
2.3.1 Podmienky kultivácie .....	21
2.3.2 Kultivácia anaerobných baktérií .....	22
2.3.3 Kultivačné pôdy .....	23
2.3.4 Očkovanie mikroorganizmov na kultivačné pôdy .....	24
2.3.5 Hodnotenie rastu mikroorganizmov na kultivačných pôdach	25
2.3.6 Pohyblivosť mikroorganizmov .....	27
2.4 Dôkaz biochemických vlastností .....	27
2.4.1 Sacharolytické vlastnosti .....	27
2.4.2 Lipolytická aktivita .....	28
2.4.3 Lecitinázová aktivita .....	28
2.4.4 Diastázová aktivita .....	28
2.4.5 Ureázová aktivita .....	28
2.4.6 Tvorba indolu .....	29
2.4.7 Tvorba sírovodíka .....	29
2.4.8 Tvorba plynu .....	29
2.4.9 Oxidázový test .....	29
2.4.10 Katalázový test .....	30
2.4.11 Oxidačno-fermentačný test .....	30
2.4.12 Redukcia dusičnanov .....	30
2.4.13 Tvorba acetoínu (VP test) .....	30
2.4.14 Dôkaz dekarboxyláz .....	31
2.5 Identifikácia baktérií podľa antigénnej štruktúry .....	31
2.5.1 Aglutinačná reakcia na skličku .....	33

2.5.2	Latexový aglutinačný test na skupinovú klasifikáciu streptokokov .....	34
2.5.3	Koagulinačná reakcia na skupinovú klasifikáciu streptokokov .....	34
2.5.4	Ascoliho termoprecipitačná reakcia .....	35
2.6	Fagotypizácia .....	35
3.	PATOGENETICKY VÝZNAMNÉ VLASTNOSTI BAKTÉRIÍ (M. Nikš) .....	37
3.1	Vyšetrovanie patogeneticky významných enzýmov .....	37
3.1.1	Koagulázový test .....	38
3.1.2	CAMP test .....	38
3.1.3	Proteolytické vlastnosti .....	39
3.1.3.1	Skvapalňovanie želatíny v skúmavke .....	39
3.1.4	Dezoxyribonukleázový test .....	40
3.2	Vyšetrovanie bakteriálnych exotoxínov .....	40
3.2.1	Dôkaz toxigenity <i>C. diphteriae</i> "in vitro" (Elekova metóda) .....	41
3.2.2	Dôkaz toxigenity <i>C. diphteriae</i> "in vivo" .....	41
3.2.3	Dôkaz tetanického toxínu (tetanospazmín) pokusom na zvierati .....	42
3.2.4	Dôkaz enterotoxínu na podviazanej kľúčke kráľika .....	42
4.	SÉROLOGICKÉ METÓDY (Z. Staršia) .....	44
4.1	Charakteristika protilátkovej odpovede .....	44
4.2	Sérologické reakcie .....	46
4.2.1	Aglutinačná reakcia .....	46
4.2.1.1	Widalova reakcia .....	47
4.2.1.2	Nepriama hemaglutinačná reakcia .....	49
4.2.2	Precipitačná reakcia .....	50
4.2.2.1	Rýchla reagínová reakcia .....	50
4.2.3	Komplement-fixačná reakcia (KFR) .....	51
4.2.4	Stanovenie hladiny antistreptolýzínu O (ASLO) v sére ...	54
5.	ZISŤOVANIE CITLIVOSTI MIKROORGANIZMOV NA ANTIBIOTIKÁ A CHEMOTERAPEUTIKÁ (D. Kotulová) .....	57
5.1	Metódy na "in vitro" zisťovanie citlivosti na antibiotiká ....	58
5.1.1	Platňová difúzna (kvalitatívna) metóda .....	59
5.1.2	Dilučné (kvantitatívne) metódy .....	61
5.1.2.1	Stanovenie minimálnej inhibičnej koncentrácie ..	61
5.1.2.2	Stanovenie minimálnej baktericídnej koncentrácie .....	62
5.2	Zisťovanie citlivosti mykobaktérií na tuberkulostatiká .....	62
5.3	Zisťovanie citlivosti anaerobných mikroorganizmov na antibiotiká .....	63
5.4	Zisťovanie citlivosti mikroorganizmov na kombináciu antibiotík .....	63
5.4.1	Stanovenie účinku kombinácie antibiotík difúznou platňovou metódou .....	66
5.5	Rýchle stanovenie citlivosti na antibiotiká .....	67
5.5.1	Rýchle vyšetrenie citlivosti turbidimetrickou metódou ..	67
6.	MODERNÉ TECHNIKY V KLINICKEJ BAKTERIOLOGICKEJ DIAGNOSTIKE (M. Nikš) .....	69
6.1	Automatizácia vyšetrení v klinickej bakteriológii .....	69
6.2	Numerická identifikácia baktérií .....	70
6.2.1	Identifikácia gram-fermentujúcich baktérií pomocou diagnostickej súpravy ENTEROTEST .....	71
6.3	DNA hybridizácia .....	72
6.4	Chromatografická identifikácia baktérií .....	73