

Obsah

1	Základní principy identifikace bakterií.....	9
1.1	Mikroskopie	9
1.2	Kultivace a diagnostické testy	9
1.3	Detekce antigenů.....	11
1.4	Detekce genetického materiálu	11
2	Identifikace klinicky významných grampozitivních koků	13
2.1	Identifikace streptokoků	13
2.2	Identifikace enterokoků	18
2.3	Identifikace stafylokoků.....	20
3	Identifikace klinicky významných grampozitivních tyčinek	25
3.1	Identifikace korynebakterií.....	25
3.2	Identifikace listerií.....	28
4	Identifikace klinicky významných gramnegativních tyčinek.....	31
4.1	Identifikace enterobakterií.....	31
4.2	Identifikace vibrií.....	35
4.3	Identifikace helicobakterů a kampylobakterů	38
4.3.1	Identifikace <i>Helicobacter pylori</i>	38
4.3.2	Identifikace <i>Campylobacter sp.</i>	39
4.4	Identifikace gramnegativních nefermentujících tyčinek	41
4.5	Identifikace kultivačně náročných gramnegativních tyčinek	44
4.5.1	Identifikace hemofilů.....	44
4.5.2	Identifikace bordetel.....	47
4.5.3	Identifikace legionel	49
4.5.4	Identifikace francisel	51
4.5.5	Identifikace brucel	53
4.5.6	Skupina HACEK	55
5	Identifikace klinicky významných gramnegativních koků a kokotyčinek	57
5.1	Identifikace neisserií	57
5.2	Identifikace moraxel.....	60
6	Identifikace klinicky významných obligátně anaerobních bakterií	61
7	Charakteristika rodů <i>Chlamydophila</i> a <i>Mycoplasma</i> . Laboratorní diagnostika jimi způsobených infekcí.....	65
7.1	Rod <i>Chlamydophila</i>	65
7.2	Rod <i>Mycoplasma</i>	68
8	Diagnostika původců pohlavně přenosných chorob.....	71
8.1	Přehled původců STD a dalších mikroorganismů přenosných pohlavním stykem	71
8.2	Mikrobní obrazy poševní (MOP)	71
8.3	<i>Treponema pallidum</i>	72
8.4	<i>Chlamydia trachomatis</i>	73

8.5	Urogenitální mykoplasmata.....	74
8.6	<i>Gardnerella vaginalis</i>	74
9	Diagnostika mykobakteriálních infekcí.....	77
9.1	Standardní diagnostický postup.....	77
9.2	Rychlé metody průkazu	78
10	Diagnostika virových infekcí.....	81
10.1	Přímá diagnostika virových infekcí.....	83
10.1.1	Mikroskopické metody.....	83
10.1.2	Izolace (kultivace) virů	83
10.1.3	Další možnosti přímého průkazu virů	84
10.2	Nepřímá diagnostika virových onemocnění.....	87
10.2.1	KFR, ELISA a neutralizační test v sérodiagnostice virových infekcí	87
10.2.2	Diagnostika vybraných virových infekcí.....	87
11	Diagnostika mykotických infekcí.....	93
11.1	Odběr a zpracování materiálu na mykologické vyšetření	93
11.1.1	Přímý průkaz mykotických agens.....	93
11.1.2	Nepřímý průkaz mykotických agens	94
11.2	Identifikace mikromycet	95
11.2.1	Identifikace vláknitých hub.....	95
11.2.2	Identifikace kvasinek.....	96
12	Diagnostika parazitárních infekcí	101
12.1	Problematika laboratorní diagnostiky parazitárních nákaz.....	101
12.2	Odběr materiálu na parazitologické vyšetření	101
12.3	Metody průkazu parazitů.....	101
12.4	Možnosti průkazu cizopasných prvoků (protozoí).....	102
12.5	Možnosti průkazu helmintóz	104
12.6	Identifikace ektoparazitů	106
13	Úloha mikrobiologické diagnostiky v léčebném přístupu k pacientovi.....	109
13.1	Zpracování materiálu z horních cest dýchacích.....	109
13.2	Zpracování materiálu z dolních cest dýchacích	110
13.3	Zpracování moče.....	111
13.4	Zpracování stolice	112
13.5	Zpracování krve.....	112
13.6	Zpracování likvoru	112
13.7	Zpracování hnisu a punktátů.....	113
13.8	Zpracování poševního sekretu a materiálu z uretry	113
14	Etiologie nejčastějších bakteriálních onemocnění v nemocnici a komunitě.....	115
14.1	Infekce respiračního traktu.....	115
14.2	Infekce gastrointestinálního traktu	117
14.3	Intraabdominální infekce.....	117
14.4	Infekce močových cest.....	118
14.5	Infekce krevního řečiště.....	118
14.6	Endokarditidy	119

14.7	Infekce centrálního nervového systému.....	119
14.8	Neonatální infekce.....	120
14.9	Kožní infekce.....	120
14.10	Zoonózy.....	121
14.11	Prionová onemocnění.....	122
15	Příloha.....	125
15.1	Seznam tabulek.....	125
15.2	Seznam obrázků.....	125
	Barevná příloha.....	127

1.1 Mikroskopie

Mikroskopický preparát, zhotovený přímo z klinického materiálu a obarvený některým diagnostickým barvivem (podle Grama, Ziehl-Neelsena nebo výjimečně Giemsa), je významný pro rychlý průběh přezkoumání bakterií u závažných infekcí (např. neisserií v likvoru, klostridií v ráně) nebo pro prokazování specifických kultivací (např. acidovorživeniných tyčinek ve sputu). Mikroskopický průkaz tak přispívá k výběru vhodné antibiotické léčby, zcela výjimečně poskytne přesnou informaci o druhové příslušnosti.

Mikroskopické techniky již vypěstovaných kmenů lze použít pro zahájení rodové a druhové identifikace. Umožní racionální výběr vhodných testů, které často využívají kultivace bakterií na různých, často vysoce koncentrací soli či některým antibiotikům, antigenní struktury apod.). Nejvíce se v diagnostice uplatní opět barvení podle Grama a Ziehl-Neelsena, díky významu mají techniky zněmání povrchu spor a pouzder, nativním preparátem je možné posoudit charakteristickou pohyblivost bakterií (*Neisseria meningitidis*, *Listeria monocytogenes*, *Leptospira interrogans*).

1.2 Kultivace a diagnostické testy

Z klinického materiálu, naočkovaného na pevných kultivačních půdách, vyrůstají kolonie jedné nebo více bakteriálních druhů. Jejich bližší určení je možno provést až po získání čisté kultury bakterií z jednotlivých kolonií nebo její části na vhodné pevné kultivační médium.

Pro mnoho bakterií je důležitý vzhled kolonií. Pokud vyrůstají na některé diagnostické půdě, je třeba pozorovat změny půdy způsobené jejich metabolismem a morfologické znaky kolonií doplňovat o mikroskopické zjištění.

Pokud je určení druhu vedle touto hodnocení nestačí, proto se přistupuje k určení biochemických, enzymatických a dalších vlastností.

Enzymatické testy

Výsledkem bakterií nebo její suspenzí ve fyziologickém roztoku se očkuje řada různých diagnostických půd. Při testování se hodnotí změna barvy půdy způsobená konkrétními bakteriálními metabolity nebo bakterií reakce s přidávanými činidly.