

OBSAH

Úvod	7
1. Chromatografické metódy	9
1.1 Vývoj a rozdelenie chromatografických metód	9
1.2 Chromatografické metódy s plošnou formou stacionárnej fázy	15
1.2.1 Chromatografia na tenkej vrstve (Thin Layer Chromatography – TLC)	15
1.2.2 HPTLC	23
1.2.3 Papierová chromatografia (Paper chromatography – PC)	24
1.3 Chromatografické metódy s kolónovou formou stacionárnej fázy	29
1.3.1 Stĺpcová (kolónová) chromatografia)	29
1.3.2 Plynová chromatografia (Gas Chromatography – GC)	45
1.3.3 Kvapalinová chromatografia (Liquid Chromatography – LC)	51
1.3.4 Vysoko účinná kvapalinová chromatografia (High Performance Liquid Chromatography – HPLC)	53
1.3.5 Chromatografické metódy kombinované s hmotnostnou spektrometriou	64
1.4 Validácia analytických metód	66
2. Terapeutické monitorovanie koncentrácií liečiv	72
2.1 Úvod	72
2.2 Najčastejšie monitorované liečivá	77
2.3 Laboratórne metódy používané v TDM	86
2.4 Potenciál TDM	101
3. Spektrálne metódy	111
3.1 Úvod	111
3.2 Absorpčná spektrofotometria v ultrafialovej a viditeľnej oblasti	115
3.3 Infračervená spektrometria	129
3.4 Atómová absorpčná spektrometria (AAS)	135
4. Nukleárna magnetická rezonancia (NMR, MRI)	142
4.1 Úvod	142
4.2 História a význam NMR spektroskopie	142
4.3 Princípy a fungovanie NMR	143
4.3.1 Teoretické základy	143

4.3.2	Prístroje a technika	147
4.3.3	Princípy a fungovanie NMR spektier	149
4.4	Typy NMR spektroskopie a jej využitie v biomedicíne a farmakológii ...	152
4.5	MRI	163
5.	Hmotnostná spektrometria	170
5.1	Úvod	170
5.2	Historický vývoj hmotnostnej spektrometrie a jej využitie	170
5.3	Princíp hmotnostnej spektrometrie a jej využitie	171
5.4	Hmotnostný spektrometer a jeho experimentálne usporiadanie	172
5.5	Ako pracuje hmotnostný spektrometer a ako treba pripravovať vzorky na analýzu	178
5.6	MALDI-TOF	181
5.7	Význam a využitie hmotnostnej spektrometrie	185
6.	Vybrané vyšetrovacie metódy v mikrobiológii	189
6.1	Mikroskopické stanovenie morfológických znakov mikroorganizmov	189
6.2	Metódy testovania citlivosti/rezistencie na antibiotiká a automatizované systémy na stanovenie antimikrobiálnej citlivosti	211
6.3	Vyšetrovacie metódy používané pri detekcii najzávažnejších tropických parazitárnych ochorení	238
7.	Fluorescenčná mikroskopia	257
7.1	Úvod do fluorescenčnej mikroskopie	257
7.2	Fluorescenčná mikroskopia a princípy jej fungovania	258
7.3	Štruktúra, funkcia a prístrojové vybavenie fluorescenčného mikroskopu	261
7.4	Aplikácie a praktické využitie fluorescenčnej mikroskopie	265
8.	Fluorescenčná prietoková cytometria (FACS analýza)	271
8.1	Úvod	271
8.2	Ako funguje prietoková cytometria	271
8.3	FACS prístrojové vybavenie	274
8.4	FACS analýza – triedenie buniek na základe údajov z prietokovej cytometrie	276
8.5	Využitie FACS analýzy na detekciu toxických účinkov látok pri sledovaní poškodenia membránovej integrity, nekrózy a apoptózy buniek	280
	Zoznam obrázkov	284
	Zoznam tabuliek	290
	Zoznam skratiek	291