

Obsah

	Úvod	5
1	Historie imunoanalýzy	6
2	Ligandová analýza	9
2.1	Úvod	9
2.1.1	Dělení imunochemických metod ligandové analýzy	10
2.1.2	Základní metodické principy indikátorové ligandové analýzy	10
3	Základní pojmy z imunologie a imunochemie, vzájemná interakce antigen-protilátka	14
3.1	Úvod	14
3.2	Antigeny - imunogeny, hapteny	15
3.3	Protilátky	16
3.4	Dynamika a heterogenita tvorby protilátek	18
3.5	Příprava protilátek	18
3.6	Interakce mezi antigenem a protilátkou	20
3.7	Kvantitativní imunoprecipitační křivka	23
4	Precipitační imunochemické analytické metody	25
4.1	Úvod	25
4.2	Aglutinační reakce	26
4.3	Precipitační reakce	26
4.3.1	Imunoprecipitační metody v gelu	27
4.3.2	Imunoprecipitační metody v roztoku	31
5	Kvantitativní imunoanalytické metody	34
5.1	Úvod	34
5.2	Kompetitivní a nekompetitivní princip imunoanalytické metody	35
5.2.1	Kompetitivní metody	35
5.2.2	Nekompetitivní metody	36
5.3	Heterogenní a homogenní imunoanalytické metody - separační činidla a techniky	37
5.3.1	Separací činidla a techniky u heterogenních metod	38
5.4	Indikátory u imunoanalytických metod	39
6	Základní typy kvantitativních imunoanalytických metod	41
6.1	Radioimunoanalýza - RIA	41
6.1.1	Měření radioaktivity	41
6.1.2	Kompetitivní a nekompetitivní radioimunoanalytické metody	43
6.2	Enzymová imunoanalýza - EIA	44
6.2.1	Heterogenní enzymová imunoanalýza	44
6.2.2	Homogenní enzymová imunoanalýza	45
6.2.3	Enzymové konjugáty	46
6.2.4	Detekce enzymových imunoanalýz	46
6.3	Luminiscenční imunoanalýza - LIA	48
6.3.1	Luminiscence	48
6.3.2	Bioluminiscenční metody	48
6.3.3	Chemiluminiscenční metody - CLIA	48
6.3.4	Elektrochemiluminiscenční metody - ECLIA	49
6.4	Fluorescenční imunoanalýza - FIA	50
6.4.1	Fluorescence a její detekce	50
6.4.2	Heterogenní fluoroimunoanalýza	52
6.4.3	Homogenní fluoroimunoanalýza	53
7	Další aplikace indikátorových imunochemických metod	57
7.1	Simultánní multiplexová imunoanalýza	57
7.1.1	Multiplexové technologie	58
7.2	Imunohistochemické metody (IHC)	61
8	Návaznost a standardizace imunoanalytických metod	63
8.1	Úvod	63
8.2	Návaznost imunoanalytických měření	63
8.3	Standardizace imunoanalytických metod	65
9	Automatizace imunoanalytických metod	67
9.1	Úvod	67
9.2	Rozdělení analytických systémů	68

9.2.1	Systemy „ <i>batch analysis</i> “	68
9.2.2	Systemy „ <i>random access</i> “	69
10	Využití imunoanalytických metod v klinické praxi, vědě i výzkumu.	71
10.1	Úvod	71
10.2	Imunoanalýzy v endokrinologii.....	71
10.3	Nádorové markery stanovované imunoanalytickými metodami.	72
10.4	Imunoanalytické metody využívané v kardiologii.....	73
10.5	Využití imunoanalýzy v hepatologii.....	74
10.6	Imunoanalytické metody využívané k monitorování metabolických insuficiencí.....	74
10.7	Imunoanalytické metody při testování infekční expozice těhotných.....	75
10.8	Imunoanalytické metody využívané při terapeutickém monitorování léčiv	76
10.9	Další možnosti využití imunoanalytických metod.....	76
11	Doporučená literatura	78