

OBSAH

Úvod (P. Vlček)	5
1. RADIAČNÍ OCHRANA V NUKLEÁRNÍ MEDICÍNĚ (J. Zimák)	7
1.1 Úvod do problematiky radiační ochrany	7
1.2 Definice ionizujícího záření	8
1.3 Interakce ionizujícího záření s hmotou	8
1.4 Zdroje ionizujícího záření	9
1.5 Veličiny a jednotky charakterizující ionizující záření a jeho zdroje	10
1.6 Účinky ionizujícího záření na živou hmotu	13
1.7 Klasifikace zářičů a kategorie pracovišť	19
1.8 Základní prvky ochrany před ozářením	19
1.9 Sledovaná a kontrolovaná pásma	24
1.10 Kategorie radiačních pracovníků	24
1.11 Detektory ionizujícího záření	24
1.12 Příprava radiofarmak	31
2. ZOBRAZOVACÍ TECHNIKA V NUKLEÁRNÍ MEDICÍNĚ (D. Valachová)	34
2.1 Kolimátor	35
2.2 Scintilační krystal	36
2.3 Vlnovod	37
2.4 Fotonásobiče	38
2.5 Elektronika	39
2.6 Kontroly jakosti	43
2.7 Hybridní systémy SPECT/CT	43
3. ENDOKRINOLOGIE (P. Vlček)	45
3.1 Radiojodový akumulární test na scintigrafické kameře	45
3.2 Radionuklidová diagnostika diferencovaných karcinomů štítné žlázy	46
3.3 Dvoufázová scintigrafie příštítných tělísek	49
4. NEUROLOGIE (P. Vlček)	53
4.1 Perfuzní scintigrafie mozku	53
4.2 Receptorová neuroscintigrafie	60
4.3 Perfuzní scintigrafie mozku – mozková smrt	62
5. KARDIOLOGIE (K. Michalová)	66
5.1 Perfuzní SPECT myokardu po ergometrické zátěži	66
5.2 Perfuzní SPECT myokardu po farmakologické zátěži dipyridamolem	68
5.3 Perfuzní SPECT myokardu po farmakologické zátěži dobutaminem	70
5.4 Perfuzní SPECT myokardu v klidu	71
5.5 Kazuistiky	72

6. PNEUMOLOGIE (K. Michalová)	88
6.1 Perfuzní scintigrafie plic	88
6.2 Ventilační scintigrafie plic	94
7. NEFROLOGIE (K. Michalová)	98
7.1 Dynamická scintigrafie ledvin	98
7.2 Dynamická scintigrafie ledvin diuretická	109
7.3 Dynamická scintigrafie ledvin k detekci renovaskulární hypertenze	117
7.4 Statická scintigrafie ledvin	120
8. OSTEOLOGIE (K. Táborská)	132
8.1 Scintigrafie skeletu	132
9. ZÁNĚTY (K. Táborská)	150
9.1 Scintigrafie zánětu leukocyty značenými in vivo	150
9.2 Scintigrafie zánětu leukocyty značenými in vitro	155
10. ONKOLOGIE (K. Táborská)	158
10.1 Scintigrafie nádoru – ^{99m} Tc-MIBI	158
10.2 Scintigrafie nádoru – ¹²³ I-MIBG	163
10.3 Scintigrafie nádoru – ¹¹¹ In-pentetreotid	168
11. TERAPIE V NUKLEÁRNÍ MEDICÍNĚ (P. Viček)	172
11.1 Paliativní terapie kostních metastáz	172
11.2 Terapie neuroendokrinních tumorů	174
11.3 Terapie diferencovaného karcinomu štítné žlázy radiojodem 131	177
Seznam použitých zkratk	186
Literatura	187