

Obsah

I Metody nukleární medicíny v onkologii

(Miroslav Mysliveček)

I	Úvod	7
1.1	Obecné indikace metod nukleární medicíny k zobrazování maligních procesů	8
1.2	Způsoby zobrazování nádorů metodami nukleární medicíny	8
2	Zobrazování nádorů založené na nespecifických mechanizmech	9
2.1	^{67}Ga -citrát	9
2.1.1	Mechanismus akumulace v nádorech	9
2.1.2	Farmakokinetika	9
2.1.3	Normální biodistribuce	10
2.1.4	Možné zdroje chyb při interpretaci galliových scintigramů	10
2.1.5	Metodika vyšetření	10
2.1.6	Indikace ^{67}Ga -citrátu v klinické onkologii	11
2.2	^{201}Tl -chlorid	13
2.2.1	Mechanismus akumulace v nádorech	13
2.2.2	Limitace thalliové scintigrafie	14
2.2.3	Indikace ^{201}Tl -chloridu v onkologické diagnostice	14
2.3	$^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI a $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -tetrofosmin	15
2.3.1	Mechanismus akumulace v nádorech	15
2.3.2	Indikace $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI a $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -TF v onkologické diagnostice	16
2.3.3	$^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI, $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -TF a multiléková rezistence (MDR) ...	21
2.4	$^{99\text{m}}\text{Tc}$ -pentavalentní dimerkaptosukcinová kyselina ($^{99\text{m}}\text{Tc(V)}$ -DMSA, alkalizovaná DMSA)	21
2.4.1	Mechanismus akumulace v nádorech	22
2.4.2	Indikace v onkologické diagnostice	22

3	Imunoscintigrafie	24
3.1	Princip imunoscintigrafie v detekci nádorů	24
3.2	Obecné indikace imunoscintigrafie	24
3.3	HAMA	25
4	Metabolické zobrazování a detekce neuroendokrinních nádorů	26
4.1	^{131}I -jodid	26
4.2	^{123}I -MIBG, ^{131}I -MIBG (metajodbenzylguanidin)	26
4.2.1	Mechanismus akumulace v neuroendokrinních tumorech	26
4.2.2	Scintigrafie pomocí ^{123}I -MIBG a ^{131}I -MIBG	27
4.2.3	Indikace značeného MIBG v onkologii	27
5	Zobrazování somatostatinových a jiných receptorů	31
5.1	Zobrazování somatostatinových receptorů (SRS – somatostatin receptor scintigraphy)	31
5.1.1	Metodika scintigrafie pomocí ^{111}In -pentetreotidu	31
5.1.2	Indikace scintigrafie pomocí ^{111}In -pentetreotidu	32
6	Pozitronová emisní tomografie v onkologické diagnostice	38
6.1	PET radiofarmaka používaná v onkologii	38
6.1.1	^{18}F -fluorodeoxyglukóza (^{18}F -FDG)	38
6.1.2	^{11}C -L-methionin	39
6.1.3	Další PET radiofarmaka použitelná v onkologii	40
6.1.4	Klinické indikace PET v onkologii	40
6.1.5	Nádory nejčastěji diagnostikované pomocí PET	40
7	Detekce sentinelových lymfatických uzlin (SLU)	44
7.1	Definice SLU	44
7.2	Detekce SLU	44
7.3	Klinické aplikace	46

II Metody nukleární medicíny v diagnostice zánětů

(Pavel Koranda)

1	Třífázová scintigrafie skeletu	51
2	^{99m}Tc -nanokoloid, ^{99m}Tc -liposomy	52
3	Kovové ionty – ^{67}Ga	53
4	Leukocyty značené radionuklidy	56
4.1	Postup značení leukocytů in vitro	56
4.1.1	Leukocyty značené pomocí ^{99m}Tc -HMPAO (^{99m}Tc -HMPAO-WBC)	57
4.1.2	Leukocyty značené pomocí ^{111}In -oxinu (^{111}In oxin-WBC)	60
5	Značené protilátky	61
5.1	Antigranulocytární monoklonální protilátky značené ^{99m}Tc (^{99m}Tc -antigranulocytární MAb), „leukocyty značené in vivo“	61
5.2	Ostatní monoklonální protilátky	64
5.3	Polyklonální protilátky	64
6	Ostatní metody	65
6.1	Receptorově specifické proteiny a peptidy	65
6.2	Infekton	65
6.3	^{18}F -FDG	65
7	Výběr metody scintigrafické detekce zánětu v závislosti na charakteru a lokalizaci zánětu	66
	Význam použitých zkratk	67
	Doplňková literatura	69