

„Hybridní SPECT/CT gama kamera pro oddělení nukleární medicíny Nemocnice Znojmo 2014“

TECHNICKÉ PARAMETRY

subkritérium	Parametr	minimální hodnota požadovaná zadavatelem	hodnota nabízená uchazečem	závažnost
Základní požadavky na hybridní SPECT/CT zařízení				
	Hybridní scintilační gama kamera se dvěma plně digitálními detektory (1ADC/1 PMT) a s integrovaným spirálním CT zařízením pro transmisní korekci atenuace a pro pořizování CT obrazů za účelem obrazové fúze a lokalizace, zejména pro kardiologii, onkologii, ortopedii + traumatologii, s výpočetním systémem, se samostatným akvizičním a vyhodnocovacím pracovištěm, umožňující provedení a vyhodnocení statické, dynamické a intervalové („gated“) scintigrafie, celotělového zobrazení a akvizice, rekonstrukce a vyhodnocení jednofotonové emisní výpočetní tomografie SPECT a CT obrazů.	ANO		
	Možnost umístění v místnosti po stávající gama kameře (v půdorysu místnost č. 1,111)	ANO		
Hmotnost a energetická náročnost				
	hmotnost v kg	čím meně, tím lépe		
	Elektrický příkon zařízení v kW	čím meně, tím lépe		
Základní požadavky na digitální detektory				
	plně digitální detektor - 1ADC/PMT	ANO		
	scintilační NaI(Tl) krystal, rozměr zorného pole $\geq 54 \times 40$ cm	$\geq 53 \times 38,5$ cm		
	minimální energetický rozsah 60 - 511 keV	$\geq 60 - 511$ keV		
	digitální korekce linearity a homogenity v reálném čase	ANO		
Charakteristika dle NEMA NUI-2001				
Vnitřní prostorové rozlišení				
	FWHM, CFOV	$\leq 3,9$ mm		
	FWHM, UFOV	$\leq 3,9$ mm		
	FWTM, CFOV	$\leq 7,6$ mm		
	FWTM, UFOV	$\leq 7,8$ mm		
Prostorové rozlišení s LEHR kolimátorem				
	FWHM	$\leq 7,5$ mm		
Linearita				
	Diferenciální CFOV	$\leq 0,2$ mm		
	Diferenciální UFOV	$\leq 0,2$ mm		
	Absolutní CFOV	$\leq 0,5$ mm		
	Absolutní UFOV	$\leq 0,7$ mm		
Homogenita				
	Diferenciální UFOV	$\leq 2,7$ %		
	Diferenciální CFOV	$\leq 2,5$ %		
	Integrální UFOV	$\leq 3,7$ %		
	Integrální CFOV	$\leq 3,0$ %		
	Vnitřní energetické rozlišení FWHM při 99mTc	$\leq 9,9$ %		
1	Systémová planární sensitivita (LEHR v 10 cm)	≥ 190 cpm/uCi		30%
Základní požadavky na SPECT Gantry				
	proměnný úhel nastavení detektorů	ANO		
	integrované gantry SPECT/CT	ANO		
2	plně automatický Body Countouring pro SPECT a celotělová vyšetření s uživatelským nastavením vzdálenosti detektorů od pacienta	ANO/NE		10%
	průměr otvoru gantry SPECT/CT	≥ 700 mm		
	možnost naklonění detektoru směrem do vyšetřovny	ANO		
Základní požadavky na vyšetřovací lůžko				
	nosnost vyšetřovacího lůžka	≥ 220 kg		
	dolní poloha vyšetřovacího lůžka	< 60 cm		
	atenuace vyšetřovacího lůžka	≤ 10 %		
	automatický pohyb lůžka ve vertikálním i horizontálním směru	ANO		
	fixační pomůcky pro pacienta pro vyšetření SPECT mozku, fixace rukou pro SPECT hrudníku, pro celotělová vyšetření	ANO		

Základní požadavky na EKG trigger			
	EKG zařízení pro gateované kardiologické studie	ANO	
	displej pro sledování EKG křivky	ANO	
	automatická detekce vlny R pro synchronizaci akvizice	ANO	
Základní požadavky na kolimátory			
	1 pár kolimátorů LEHR	ANO	
	1 pár kolimátorů MEGP	ANO	
Základní požadavky na CT			
	transmisní korekce atenuace, obrazová fúze a lokalizace	ANO	
	FOV ≥ 45 cm	≥ 45 cm	
	nejmenší tloušťka řezu	≤ 1 mm	
	rekonstrukční matice 512 x 512 pixel	512 x 512 pixel	
	počet řezů	≥ 2	
	výkon generátoru	≥ 40 kW	
3	Plně automatická modulace proudu RTG lampy v reálném čase pro každý projekční úhel v závislosti na atenuaci těla pacienta a longitudiální plně automatickou modulaci proudu RTG lampy	ANO	30%
4	délka "tunelu" SPECT/CT	≤ 100 cm	30%
Základní požadavky na akviziční konzole			
	LCD monitor s vysokým rozlišením a úhlopříčkou ≥ 19 "	≥ 19 "	
	možnost akvizice ve více energetických oknech současně	ANO	
	možnost plánování budoucích pacientů, komunikace s NIS pomocí formátu DICOM Worklist	ANO	
	kompletní sada pro kontrolu kvality	ANO	
Základní požadavky na vyhodnocovací stanice			
	vyhodnocovací stanice terminálového typu (např. GE AW Server, Philips Intellispace portal, Siemens symbia.net) pro SPECT/CT hodnocení – dva barevné, medicínsky certifikované LCD monitory s velmi vysokým rozlišením a úhlopříčkou 19"	ANO	
	možnost současné práce dvou uživatelů se všemi uvedenými SW, jeden uživatel na dodané vyhodnocovací stanici, druhý uživatel na libovolném stávajícím PC v nemocnici zapojeném do počítačové sítě	ANO	
	kompletní programová sada pro hodnocení planárních studií	ANO	
	kompletní programová sada pro hodnocení tomografických studií	ANO	
	kompletní programová sada pro hodnocení celotělových studií	ANO	
	kompletní programová sada pro kvantifikaci scintigrafických studií	ANO	
	specializovaný kardiologický software pro hodnocení perfúzních vyšetření srdce, synchronizovaných vyšetření srdce a kvantifikaci vyšetření, normálové databáze TL, Te studií včetně transmisní korekce atenuace (např. 4DMSPECT)	ANO	
	iterativní rekonstrukce NM	ANO	
	programové vybavení pro zpracování CT vyšetření	ANO	
	programové vybavení pro automatické fúze obrazů SPECT/CT	ANO	
	barevná tiskárna pro tisk a archivaci	ANO	
Základní požadavky na UPS			
	záložní zdroj pro napájení gama kamery, doba zálohování ≥ 15 min.	≥ 15 min.	
Základní požadavky na napojení do PACS			
	DICOM 3,0 včetně DICOM Send, DICOM Store, DICOM Q/R, DICOM Worklist	ANO	
	zajištění archivace dat z části nukleárně medicínské v rámci oddělení, přenos a archivace dat na media CD/DVD	ANO	
	vlastní propojení do systému PACS používaného v Nemocnici Znojmo	ANO	
Předinstalační příprava			
	dodání a instalace chladicího systému - kompletní chlazení nové SPECT/CT gama kamery a zajištění požadavků hygieny na klimatizaci prostor vyšetřovny (pokud nebude stávající chladicí zařízení dostatečné)	ANO	
	dodání a instalace kabelových kanálů a kotvicích komponentů dle potřeb nové gama kamery	ANO	
	dodání a instalace nové antistatické podlahy do vyšetřovny	ANO	
	dodání a instalace elektrického rozvaděče pro připojení nové gama kamery	ANO	
	instalace bezpečnostních a signalizačních prvků zabraňujících funkci CT při vstupu osob do prostoru kamery v době práce CT	ANO	
	vypracování technologického projektu	ANO	
	v případě potřeby dodání a instalace nového přívodního kabelu z rozvodny k rozvaděči nové gama kamery včetně jeho odjištění	ANO	
	v případě potřeby provedení stavebních úprav souvisejících s instalací a umístěním přístroje (změna dispozice, bourací práce, výpočet a provedení stínění ve smyslu vyhlášky SÚJB č. 307/2002 Sb., dodávka Pb dveří, statické zajištění podlah, atd.). Zadavatel požaduje dodání omyvatelných a desinfikovatelných povrchů stěn.	ANO	