

### *Allgemeines:*

Diese Leitlinien sind Standard der Klinik für Nuklearmedizin im HELIOS-Klinikum Berlin-Buch.

Voraussetzung für jede Untersuchung bzw. Anwendung von Radiopharmaka sind:

- ausführliche Anamnese und Aufklärung des Patienten, Frage nach nuklearmedizinischen Voruntersuchungen sowie weiterer Bildgebung,
- Feststellung der rechtfertigenden Indikation durch einen fachkundigen Arzt,
- schriftliche Einverständniserklärung des Patienten bzw. der Eltern/des Vormundes

Die Aktivitätsdosierung richtet sich nach den Referenzwerten des BfS (siehe Tab.1).

- Bei Kindern erfolgt sie in Abhängigkeit vom Körpergewicht entsprechend den Leitlinien der Pediatric Task Group der EANM.
- Bei Erwachsenen mit einem Körpergewicht > 100 kg Erhöhung der zu applizierenden Aktivitätsmenge um 30 %.

Zur Auswertung gehört eine Kontrolle der Bilder auf Fehler bzw. Artefakte entsprechend der Auflistung „Fehlerquellen“ (s.u.) sowie eine Plausibilitätskontrolle errechneter Organfunktionsparameter.

Adäquate Bildzusammenstellung sowie Einstellungen von Kontrast und ggf. Zoom.

Dokumentation heißt: Beschriftung der Szintigramme mit den üblichen Angaben sowie technischen Daten, Erstellen eines „Save Screen“ bzw. einer „Lightbox“, ggf. Ausdruck.

Die Archivierung aller Untersuchungen erfolgt digital im PACS!

### *Fehlerquellen:*

- Urinkontamination oder externe Urinableitung.
- Parainjektion (u.U. Lk-Darstellung); Radioaktivität an Tupfern etc.
- Schwächungsartefakte durch Implantate, Kontrastmittel, Lagerungshilfen u.ä.
- Bewegungen des Patienten während der Akquisition.
- Zu großer Abstand zwischen Kollimator und Patient.
- Kollimator, Energiefenster, Flood-Korrektur falsch.
- Frühere Applikation höher energetischer Radionuklide (I-131, Ga-67, In-111) oder einer <sup>99m</sup>Tc-markierten Substanz mit einer Organanreicherung, die die aktuelle Untersuchungsbeurteilung behindert.
- Radioaktivität außerhalb des Patienten (Kontaminationen der Untersuchungs- liege, Kleidung etc.)
- Instabilität des Radiopharmazeutikums.

Organ	Scan/Test	Radiopharmakon	DRW (MBq)
Schilddrüse	Szintigraphie	[ <sup>99m</sup> Tc]Pertechnetat	<b>75</b>
Skelett	Knochenszintigraphie - benigne Erkrankungen - maligne Erkrankungen	[ <sup>99m</sup> Tc]MDP, -DPD, -HDP	<b>500</b>
			<b>700</b>
Herz	Perfusion/Vitalität	[ <sup>99m</sup> Tc]Sestamibi, [ <sup>99m</sup> Tc]Tetrofosmin - Zweitagesprotokoll - Eintagesprotokoll	<b>600</b> <b>1000</b>
		[ <sup>201</sup> Tl]Chlorid	<b>75</b>
	RNV	[ <sup>99m</sup> Tc]Erythrozyten	<b>750</b>
Nieren	Funktionsszintigraphie	[ <sup>99m</sup> Tc]MAG3	<b>100</b>
		[ <sup>99m</sup> Tc]DTPA	<b>150</b>
	Szintigraphie	[ <sup>99m</sup> Tc]DMSA	<b>70</b>
Lunge	Perfusion	[ <sup>99m</sup> Tc]MAA - planar - SPECT	<b>100</b> <b>200</b>
		Ventilation	[ <sup>99m</sup> Tc]Aerosol
Gehirn	Perfusion	[ <sup>99m</sup> Tc]HMPAO	<b>550</b>
		[ <sup>99m</sup> Tc]ECD	<b>550</b>
PET	Glukose-Uptake	[ <sup>18</sup> F]FDG - 2D Modus	<b>370</b>
		- 3D Modus	<b>200</b>

Tabelle1:  
 Diagnostische Referenzwerte für häufige nuklearmedizinische Untersuchungen  
 Quelle: BfS