Nuklearmedizinische Untersuchungen(http://www.enuk.de)

Einen Überblick über wichtige nuklearmedizinische Untersuchungs-Verfahren gibt die folgende alphabetische Tabelle, ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Insbesondere auf die herausragenden diagnostischen Möglichkeiten der PET-Technologie kann allerdings an dieser Stelle nicht weiter eingegegangen werden.

Knochen-Szintigrafie

Untersuchungsziel	Darstellung des Knochenstoffwechsels durch markierte Phosphonat-Verbindungen.
Einzelheiten	siehe Skelett-Szintigrafie.

Nebenschilddrüsen-Szintigrafie

Untersuchungsziel	Darstellung krankhaft vergrösserter Epithelkörperchen durch ein Kalium-Analog
Tracer	Tc-99m-MIBI
Vorbereitung	Parathormon-Bestimmung, Hals-Sonografie
Indikationen	Hyperparathyreoidismus bei V.a. Nebenschildrüsenadenom

Nephrografie und Clearance

Untersuchungsziel	Quantitative, seitengetrennte Darstellung der tubulosekretorischen Nierenfunktion, gleichzeitig der morphologischen, Durchblutungs- und Abflußverhältnisse
Tracer	Tc-99m-MAG3
Vorbereitung	Ausreichende Hydrierung, mindestens 1 Liter trinken
Indikationen	Einseitige oder globale Nierenfunktionsstörungen bei normalen oder grenzwertigen Kreatininwerten. Schrumpf-, Stauungs- oder Doppelnieren. Verdacht auf Nierenarterien-Stenose (unter ACE-Hemmung: Captopril-Studie) Verdacht auf Hydronephrose Präoperative Abschätzung der Restfunktion vor Nephrektomie Verlaufskontrolle der Nierenfunktion unter Zytostase oder Therapie einer Niereninsuffizienz

Schildrüsen-Szintigrafie

Untersuchungsziel	Quantifizierung der Jodaufnahme in die Schilddrüse, Darstellung hypo- und hyperfunktioneller Veränderungen. Befund-Beispiel(FLASH-Animation)
Tracer	Tc-99m, J-123, (J-131)
Vorbereitung	Sonographie, Suppressions-Szinigramm: meist 14-tägige Vorbereitung mit Schilddrüsenhormonen
Indikationen	Abklärung intrathyreoidaler Herdbefunde V. a. Hyperthyreose oder Autonomie, z.B. TcTU (thyreoidale Technetium-Uptake) vor und nach TSH-Suppression V. a. ektope, z. B. retrosternale Schildrüsenanteile Therapiekontrolle nach Strumaresektion und Radiojodtherapie

Skelett-Szintigrafie

Untersuchungsziel	Darstellung des Knochenstoffwechsels durch markierte Phosphonat-Verbindungen. Drei-Phasen-Szintigrafie: zusätzlich Beurteilung von Perfusion und Weichteilanreicherung (Exsudate, Entzündung)
Tracer	Tc-99m-MDP, -HDP u. ä.
Vorbereitung	Keine
Indikationen	Frühdiagnostik von Knochentumoren und -metastasen Diagnostik akut und chronisch entzündlicher Skeletterkrankungen. Darstellung degenerativer Skelettveränderungen Diagnostik von Knochen-Traumen und Frakturen, Knochennekrosen Kontrolle der Knochenheilung, Verlaufsuntersuchung nach Osteosynthesen und Endoprothesen. Diagnostik von systemischen Knochenerkrankungen wie Morbus Paget, Hyperparathyreoidismus, Osteoporose Unklare Knochenschmerzen oder unklare Erhöhung der alkalischen Knochen-Phosphatase. Abklärung entzündlicher Gelenkerkrankungen

SPECT (single photon emission computed tomography)

Untersuchungsziel	Berechnung von Schnittbildern aus Einzelbildern verschiedener Blickwinkel, mit Hilfe aufwendiger Berechnungen analog der CT (gefilterten Rückprojektion, iterative Verfahren).
Tracer	vorzugsweise Tc-99m-markierte Radiopharmaka
Vorbereitung	siehe jeweilige Untersuchung
Indikationen	siehe jeweilige Untersuchung

Speicheldrüsen-Szintigrafie

Untersuchungsziel	Darstellung von Durchblutung, Sekretion und Exkretion von Parotiden und Submandibulardrüsen.
Tracer	Tc-99m-Pertechnetat
Vorbereitung	Nüchtern , Hals-Sonografie
Indikationen	Entzündliche Prozesse der Kopfspeicheldrüsen, V. a. rheumatoide Sialadenitis (Morbus SJÖGREN) Differential-Diagnose der Hypo- und Asialie V. a. Abflußbehinderungen, Speichelsteine Unklare Speicheldrüsen-Schwellung Funktionsdiagnostik der Kopfspeicheldrüsen nach Operation, Bestrahlung, Radiojod-Therapie

Wächterlymphknotenszintigraphie (Sentinel)

Untersuchungsziel	Darstellung des Wächterlymphknotens bei Brustkrebs.
Tracer	99m-Tc-Nanocoll
Vorbereitung	keine
Indikationen	z.B. beim Brustkrebs (Mamma-Ca)